

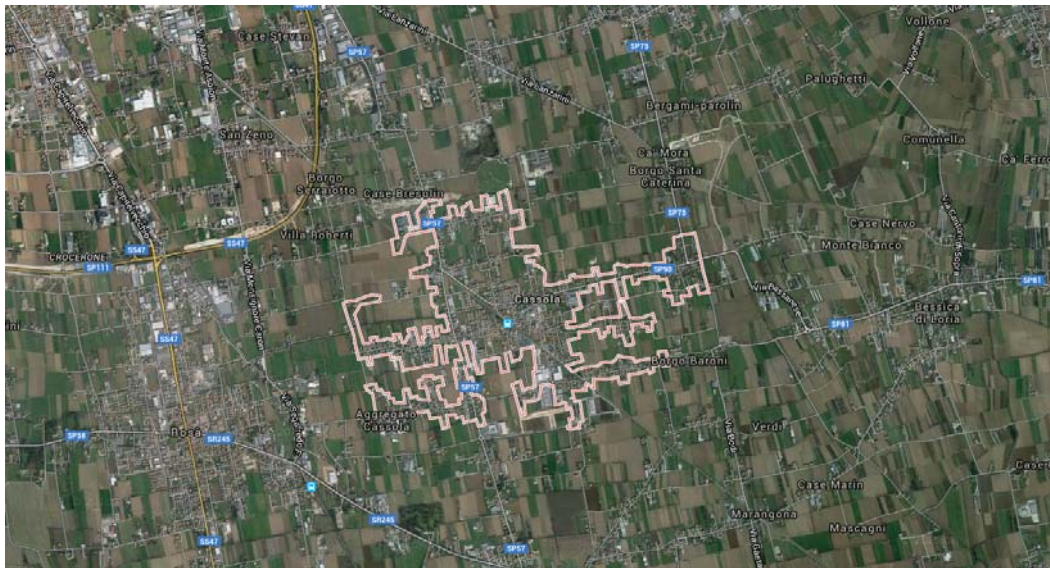


Provincia di Vicenza
COMUNE DI CASSOLA



Lottizzazione “San Francesco”

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO COMMERCIALE



Argomento:

Valutazione di Impatto Ambientale

Titolo Elaborato

Approfondimenti aspetti trasportistici – febbraio 2019

Committente:

Arbe Immobiliare s.r.l.
Artuso Giuseppe s.r.l.
Axo s.r.l.

Tecnici Estensori:

Ing. Riccardo Nosandoni
Via Massari n.3 30175 Marghera (Ve)
Geom. Stefano Pistolato
Via Danubio n°12 – 30020 San Donà di Piave (VE)



INDICE

1 INTRODUZIONE	2
2 LIVELLI DI SERVIZIO DELLA RETE ARCHI E NODI	2
2.1 NODO R2. Analisi flussi veicolari intersezione tra Via Papa Giovanni Paolo II, Via Bassanese e Via Calibri.	7
2.2 NODO R3. Analisi flussi veicolari intersezione tra Via Bassanese, Via LA Salle, Via Ca' Cornaro, Via le Pio X e Via Toscanini.	11
3 LIVELLI DI SERVIZIO SUI NODI 2 e 3 DELLA RETE IN SEGUITO ALL'INTERVENTO DI PROGETTO (GSV)	15
4 RILIEVO SUGLI ACCESSI/RECESSI AL PARCO COMMERCIALE STRADA 47	22
4.1 Calcolo Livello di Servizio NODO I1	29
4.2 Calcolo Livello di Servizio NODO I2	31
5 ANALISI DEL PIANO DEGLI INTERVENTI – AREA SAN GIUSEPPE	33
5.1 Scenario 1: Realizzazione intervento A e C con realizzazione L1 + L2	35
5.2 Livelli di Servizio delle aste e dei nodi a seguito del nuovo insediamento L1 ed L2	41
5.3 Ipotesi Scenario 2	57
5.4 Livelli di Servizio nello Scenario 2 sulle aste e sui nodi della rete	60
6 CONCLUSIONI	72

1 INTRODUZIONE

Relativamente allo studio di impatto viabilistico per la Grande Struttura di Vendita “Lottizzazione San Francesco”, l’analisi ha esaminato i flussi veicolari misurati lungo i principali assi della rete viaria dell’area afferente al sistema nonché determinato le componenti incrementali di traffico connesse all’insediamento sopracitato.

Dalle verifiche tecniche condotte inoltre si è determinato che, in rapporto ai carichi veicolari stimati (somma dei flussi veicolari attuali e indotti,) non persistono particolari e gravi fenomeni di viscosità sulle aste e sui nodi della rete con Livelli di Servizio classificati E o F.

Per tener conto delle future opere infrastrutturali previste dal PI – Area San Giuseppe del Comune di Cassola, e considerando il flusso potenziale che il PI, assieme al flusso attuale, andrà a caricare la rete, si è verificato, col presente studio, l’impatto che il nuovo PI indurrà sul sistema viario e quanto andrà ad incidere la Grande Struttura di Vendita “Lottizzazione San Francesco”.

2 LIVELLI DI SERVIZIO DELLA RETE ARCHI E NODI

Relativamente allo studio di impatto viabilistico presentato, l’analisi ha verificato che, sulla base del rilievo effettuato, l’area oggetto di studio, in particolar modo, Via Papa Giovanni Paolo II presenta un flusso di traffico alquanto sostenuto senza manifestare gravi problemi di criticità.

Si rileva infatti che per quanto riguarda le movimentazioni di svolte nelle intersezioni analizzate non si evidenziano problemi in termini di flusso, neanche nelle condizioni di progetto, presentando Livelli di Servizio che si possono ritenere, nel complesso soddisfacenti.

ROTATORIA R1:

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
ROTATORIAR1	Venerdi ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
A - Accesso/recesso su S.S.47	232	A	162	A
B - Via Papa Giovanni Paolo II	493	A	420	A
C - Accesso/recesso scavalco	636	B	416	A

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI PROGETTO				
ROTATORIAR1	Venerdi ora punta h 17:00 - 18:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
A - Accesso/recesso su S.S.47	244	A	173	A
B - Via Papa Giovanni Paolo II	524	A	453	A
C - Accesso/recesso scavalco	657	B	431	A

T1 (VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA SANT'ANTONIO):

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
INTERSEZIONE AT1	Venerdi ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
4) Svolta a sinistra da strada principale 2-->4	326	A	281	A
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 4-->3	556	C	496	C
9) Svolta a destra da strada secondaria 4-->2	231	B	272	B

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI PROGETTO				
INTERSEZIONE AT1	Venerdi ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
4) Svolta a sinistra da strada principale 2-->4	326	A	281	A
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 4-->3	608	C	562	C
9) Svolta a destra da strada secondaria 4-->2	261	B	311	B

INTERSEZIONE T2 (VIA SAN FRANCESCO – VIA ZARPELLON):

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
INTERSEZIONE A T2	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 10:00 - 11:00	
	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
4) Svolta a sinistra da strada principale 5--->7	105	A	114	A
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 7--->6	239	B	211	B
9) Svolta a destra da strada secondaria 7--->5	136	A	163	B

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI PROGETTO				
INTERSEZIONE A T2	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 10:00 - 11:00	
	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
4) Svolta a sinistra da strada principale 5--->7	118	A	131	A
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 7--->6	261	B	238	B
9) Svolta a destra da strada secondaria 7--->5	140	B	168	B

Confrontando i livelli di servizio tra lo stato di fatto e di progetto sui nodi della rete, non si hanno particolari variazioni, in termini di capacità. Il flusso si mantiene sostanzialmente stabile e nel complesso fluido senza presentare particolari fenomeni di viscosità.

Relativamente al Livello di Servizio calcolato nello stato di fatto, per quanto riguarda le aste analizzate, si hanno valori che si attestano tra B e C ad eccezione per il tratto stradale sulla Sezione 3 che presenta un Livello di Servizio pari a D. Si precisa che il Livello D presenta uno stato di circolazione in cui si ha un elevata densità veicolare e dove il flusso può divenire instabile. Non si è pertanto nelle condizioni di Livello E dove il flusso si avvicina al limite della capacità compatibile diventando instabile (anche modeste perturbazioni possono causare fenomeni di congestione). Non si è neanche in presenza di un Livello F con flusso forzato e dove si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso fino alla paralisi.

Per quanto riguarda lo stato di progetto si hanno le seguenti variazioni: nella giornata di venerdì la sezione 1 e 4 passano rispettivamente dal Livello C a D e da B a C, mentre, il sabato, la sezione 4 passa da B a C. Si precisa che con il Livello di Servizio C il flusso è definito ancora stabile.

Si può inoltre osservare che i valori calcolati nello stato di progetto rientrano nei Livelli di Servizio minimi prescritti dalle Norme italiane (Norme CNR)

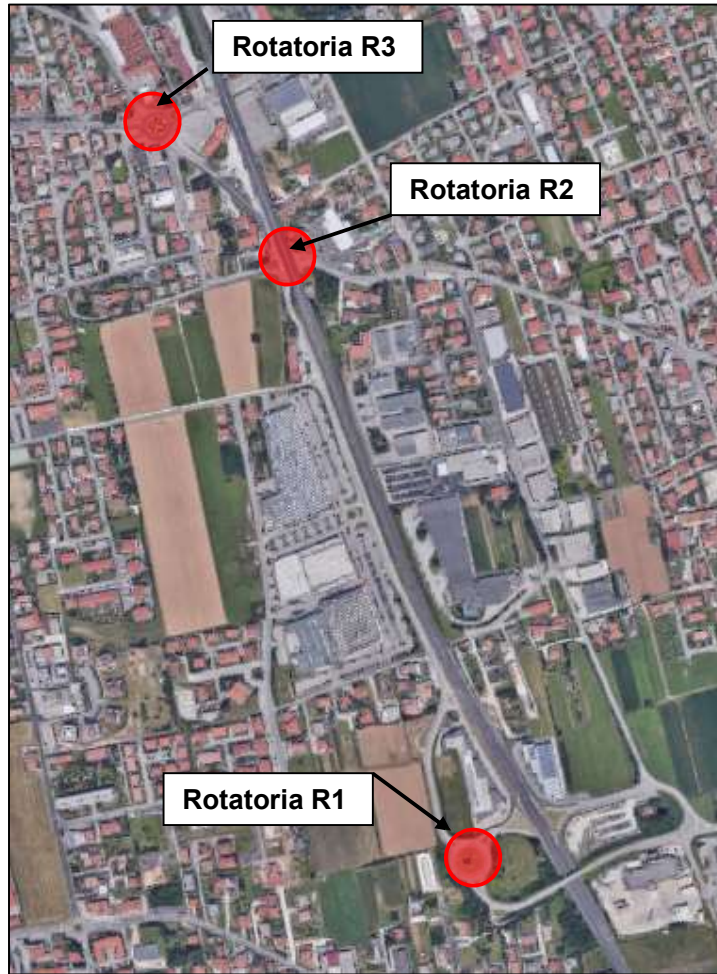
Tipo di Strada			L.d.S. minimo
A	Autostrada	Extraurbane	B
		Urbane	C
B	Extraurbane principali		B
C	Extraurbane secondarie		C
D	Urbane di scorrimento		E
E	Urbane di quartiere		E
F	Locali	Extraurbane	C
		Urbane	E

Livello di Servizio minimo per ciascun tipo di strada secondo le Norme CNR

È stata condotta successivamente una campagna di rilievo nei giorni venerdì 30 novembre e sabato 1° dicembre 2018 relativamente alle ore più cariche di punta delle due giornate di rilievo.

Oltre al mero conteggio dei flussi, sono state rilevate le manovre di svolta fra i diversi rami dei nodi viari analizzati, al fine di poter costruire la successiva matrice origine/destinazione degli spostamenti.

I nodi oggetto di analisi sono:



Intersezioni: nuovo rilievo su R2 e R3

2.1 NODO R2. Analisi flussi veicolari intersezione tra Via Papa Giovanni Paolo II, Via Bassanese e Via Calibri.

Intersezione a rotatoria a quattro bracci con raggio interno di circa 12 m e ad una corsia nella corona giratoria capaci di smaltire gli importanti flussi veicolari presenti soprattutto lungo Via Bassanese. Tutti i bracci di entrata/uscita presentano una sola corsia. I bracci di Via Calibri, Via Bassanese sono dotati di marciapiede. Inoltre lungo Via Bassanese, in direzione di Fellette di Romano, separata dalla carreggiata da aiuola a verde è presente una pista ciclabile bidirezionale.



L'andamento altimetrico è pianeggiante. Lo stato di manutenzione della pavimentazione è discreto. La segnaletica stradale è presente, in discrete condizioni. L'intersezione è dotata di illuminazione pubblica a margine.



Le verifiche di seguito riportate fanno riferimento all'intervallo orario dell'ora di punta della sera del venerdì (18:00 – 19:00) e di sabato (11:00 – 12:00) hanno il fine di evidenziare eventuali criticità del sistema.

Le verifiche tecniche relative al nodo in parola sono state elaborate sulla base del metodo di verifica francese delle rotatorie Setra.



MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI

INTERSEZIONE R2

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA BASSANESE – VIA CALIBRI

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R1 STATO DI FATTO - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	
A - Accesso/recesso su S.S.47	A	0	134	98	232
B - Via Papa Giovanni Paolo II	B	384	0	109	493
C - Accesso/recesso scavalco	C	403	233	0	636
Tot. veicoli in uscita		787	367	207	1.361

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
1 - Via Bassanese dir. Bassano	508	713	577
2 - Via Calibri	733	352	128
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	251	610	728
4 - Via Bassanese	452	527	769
	//	2.202	2.202

Metodo SETRA

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1.024	447	43,64	12,96	12,46	3.747
2 - Via Calibri	723	595	82,31	11,04	2,36	
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	1.039	311	29,90	16,15	19,60	
4 - Via Bassanese	961	192	20,01	21,82	27,97	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che l'attuale sistema circolatorio del nodo R2 nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che si può ritenere soddisfacente, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 25 sec.

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R2 STATO DI FATTO - SABATO h 11.00 - 12.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		1	2	3	4	
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1	0	12	392	216	620
2 - Via Calibri	2	0	0	72	80	152
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	3	276	25	0	213	514
4 - Via Bassanese	4	197	172	112	0	481
Tot. veicoli in uscita		473	209	576	509	1.767

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
1 - Via Bassanese dir. Bassano	309	473	620
2 - Via Calibri	720	209	152
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	296	576	514
4 - Via Bassanese	301	509	481
	//	1.767	1.767

Metodo SETRA

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1.265	645	51,00	10,55	10,90	4.115
2 - Via Calibri	754	602	79,83	10,98	2,78	
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	1.011	497	49,18	12,18	10,43	
4 - Via Bassanese	1.084	603	55,64	10,94	8,77	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che l'attuale sistema circolatorio del nodo R2 nell'intervallo orario di massimo carico del sabato non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che si attesta sopra il 45%, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 15 sec.

In tabella è rappresentato il Livello di Servizio per il nodo in esame nelle ore di punta delle due giornate di rilievo. Si può osservare che, nel complesso la corona giratoria presenta per entrambi i giorni, un flusso che si può ritenere stabile.

R2 - LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
ROTATORIA R2	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
1 - Via Bassanese Dir. Bassano	577	B	620	B
2 - Via Calibri	128	B	152	B
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	728	C	514	B
4 - Via Bassanese	769	C	481	B

2.2 NODO R3. Analisi flussi veicolari intersezione tra Via Bassanese, Via LA Salle, Via Ca' Cornaro, Via le Pio X e Via Toscanini.

Intersezione a rotatoria a cinque bracci con raggio interno di circa 14 m e una corsia nella corona giratoria con fascia sormontabile capaci di smaltire gli importanti flussi veicolari presenti soprattutto lungo la S.P. n. 10. Tutti i bracci di entrata/uscita presentano una sola corsia. Per quanto riguarda via Ca' Cornaro è presente una corsia separata di volta a destra per in veicoli che si dirigono in centro a Bassano su Viale San Pio X. Il collegamento



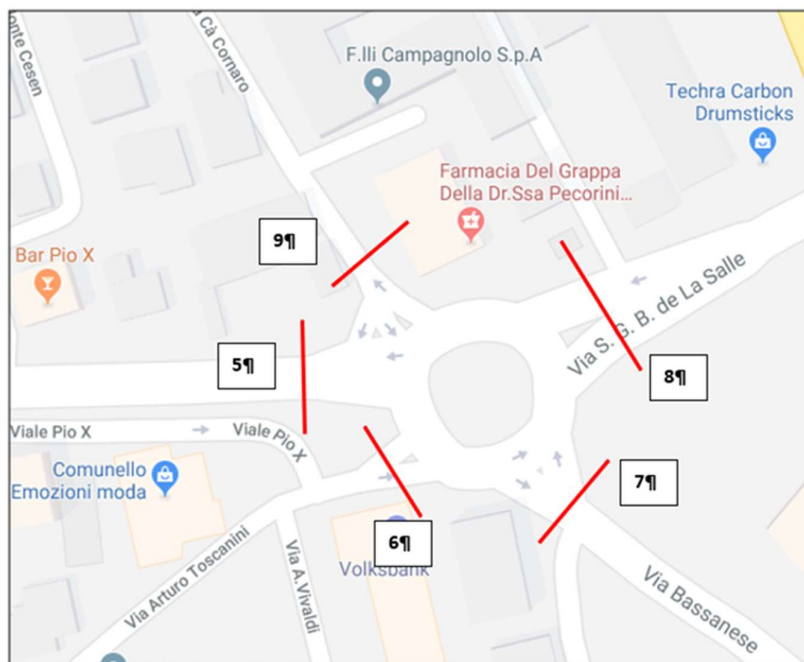
tra Viale San Pio X e Via Toscanini avviene anche attraverso una controstrada che corre parallela al viale stesso. Sono presenti marciapiedi su Viale San Pio X, Via S.G.B. de La Salle, Via Bassanese e Via Toscanini. Non sono presenti poste ciclabili.

L'andamento altimetrico è pianeggiante. Lo stato di manutenzione della pavimentazione è buono. La segnaletica stradale è presente, in buone condizioni. L'intersezione è dotata di illuminazione pubblica a torre faro.



Le verifiche di seguito riportate fanno riferimento all'intervallo orario dell'ora di punta della sera del venerdì (18:00 – 19:00) e di sabato (11:00 – 12:00) hanno il fine di evidenziare eventuali criticità del sistema.

Le verifiche tecniche relative al nodo in parola sono state elaborate sulla base del metodo di verifica francese delle rotatorie Setra.



MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI

INTERSEZIONE R3

TRA VIA BASSANESE – VIA LA SALLE – VIA CA' CORNARO – VIALE PIO X -VIA TOSCANINI

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R3 STATO DI FATTO - VENERDI' h 18.00 - 19.00

SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI						Tot. Veicoli in Ingresso
	5	6	7	8	9		
5 - Viale Pio X	5	0	32	272	370	46	720
6 - Via Toscanini	6	23	0	47	60	16	146
7 - Via Bassanese	7	300	20	0	268	124	712
8 - Via S.G. B. de La Salle	8	392	36	140	0	72	640
9 - Via Ca' Cornaro	9	0	19	128	85	0	232
Tot. veicoli in uscita		715	107	587	783	258	2.450

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
5 - Viale Pio X	428	715	720
6 - Via Toscanini	1.041	107	146
7 - Via Bassanese	600	587	712
8 - Via S.G. B. de La Salle	529	783	640
9 - Via Ca' Cornaro	911	258	232
	//	2.450	2.450

Metodo SETRA

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
5 - Viale Pio X	1.059	339	31,99	15,30	18,36	3.963
6 - Via Toscanini	514	368	71,60	15,01	3,65	
7 - Via Bassanese	904	192	21,21	22,01	26,11	
8 - Via S.G. B. de La Salle	934	294	31,46	16,81	17,93	
9 - Via Ca' Cornaro	553	321	58,04	16,14	6,24	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che l'attuale sistema circolatorio del nodo R3 nell'intervallo orario di massimo carico del venerdì non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che si può ritenere soddisfacente, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 25 sec.

SABATO - ora di punta MATTINO 11:00 – 12:00

ROTATORIA R3 STATO DI FATTO - SABATO h 11.00 - 12.00							
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI: VEICOLI EQUIVALENTI						Tot. Veicoli in Ingresso
		5	6	7	8	9	
5 - Viale Pio X	5	0	3	224	282	39	548
6 - Via Toscanini	6	13	0	62	47	7	129
7 - Via Bassanese	7	196	8	0	132	136	472
8 - Via S.G. B. de La Salle	8	440	76	140	0	65	721
9 - Via Ca' Cornaro	9	0	17	192	71	0	280
Tot. veicoli in uscita		649	104	618	532	247	2.150

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
5 - Viale Pio X	504	649	548
6 - Via Toscanini	948	104	129
7 - Via Bassanese	459	618	472
8 - Via S.G. B. de La Salle	399	532	721
9 - Via Ca' Cornaro	873	247	280
	//	2.150	2.150

Metodo SETRA

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
5 - Viale Pio X	1.012	464	45,87	12,67	11,57	4.266
6 - Via Toscanini	586	457	78,00	12,86	2,77	
7 - Via Bassanese	1.024	552	53,90	11,49	9,04	
8 - Via S.G. B. de La Salle	1.058	337	31,88	15,33	18,42	
9 - Via Ca' Cornaro	585	305	52,12	16,68	7,78	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che l'attuale sistema circolatorio del nodo R3 nell'intervallo orario di massimo carico del sabato non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che si attesta sopra il 30%, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 20 sec.

In tabella è rappresentato il Livello di Servizio per il nodo in esame nelle ore di punta delle due giornate di rilievo. Si può osservare che, nel complesso la corona giratoria presenta, per entrambi i giorni, un flusso che si può ritenere stabile.

R3 - LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
ROTATORIA R3	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
5 - Viale San Pio X	720	C	548	B
6 - Via Toscanini	146	C	129	B
7 - Via Bassanese	712	C	472	B
8 - Via S.G.B. de La Salle	640	C	721	C
9 - Via Ca' Cornao	232	C	280	C

3 LIVELLI DI SERVIZIO SUI NODI 2 e 3 DELLA RETE IN SEGUITO ALL'INTERVENTO DI PROGETTO (GSV)

Relativamente ai nodi oggetto di nuova, dopo aver verificato lo stato di fatto, è stato verificato lo stato di progetto tenendo conto del flusso indotto dalla realizzazione della Grande Struttura di Vendita "Lottizzazione San Francesco".

NODO R2. ROTATORIA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA BASSANESE – VIA CALIBRI

Le verifiche di seguito riportate fanno riferimento all'intervallo orario del venerdì nella ora di punta della sera tra le 18:00 e le 19:00 e del sabato mattina tra le 11:00 e le 12:00 e hanno il fine di evidenziare eventuali criticità del sistema.

Le verifiche tecniche relative al nodo in parola sono state elaborate sulla base del metodo di verifica delle rotatorie Setra.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI+ INDOTTI
INTERSEZIONE R2
 TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA BASSANESE – VIA CALIBRI

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R2 STATO DI PROGETTO- VENERDI' h 18.00 - 19.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		1	2	3	4	
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1	0	8	439	164	611
2 - Via Calibri	2	0	0	44	87	131
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	3	379	92	0	287	758
4 – Via Bassanese	4	349	256	177	0	782
Tot. veicoli in uscita		728	356	661	538	2.283

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
1 - Via Bassanese dir. Bassano	525	728	611
2 - Via Calibri	780	356	131
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	251	661	758
4 – Via Bassanese	471	538	782
	//	2.283	2.283

Metodo SETRA

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1.005	393	39,14	13,99	14,25	3.662
2 - Via Calibri	687	556	80,89	11,48	2,51	
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	1.025	267	26,08	17,74	22,41	
4 - Via Bassanese	945	163	17,22	24,11	31,43	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che il sistema circolatorio del nodo R2 nell'intervallo orario di massimo carico del venerdì non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che si può ritenere soddisfacente, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 25 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI+ INDOTTI

INTERSEZIONE R2

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA BASSANESE – VIA CALIBRI

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R2 STATO DI PROGETTO - SABATO h 11.00 - 12.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		1	2	3	4	
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1	0	12	434	216	662
2 - Via Calibri	2	0	0	80	80	160
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	3	297	27	0	229	553
4 - Via Bassanese	4	197	172	124	0	493
Tot. veicoli in uscita		494	211	638	525	1.868

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscende	Qe [veic/h] traffico entrante
1 - Via Bassanese dir. Bassano	323	494	662
2 - Via Calibri	774	211	160
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	296	638	553
4 - Via Bassanese	324	525	493
	//	1.868	1.868

Metodo SETRA

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1.248	585	46,92	11,10	12,25	4.019
2 - Via Calibri	712	552	77,57	11,51	3,07	
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	995	442	44,44	13,04	12,02	
4 - Via Bassanese	1.064	571	53,65	11,27	9,26	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che il sistema circolatorio del nodo R2 nell'intervallo orario di massimo carico del sabato non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che si attesta sopra il 30%, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 15 sec.

NODO R3. ROTATORIA VIA BASSANESE – VIA LA SALLE – VIA CA' CORNARO – VIALE PIO X -VIA TOSCANINI

Le verifiche di seguito riportate fanno riferimento all'intervallo orario del venerdì nella ora di punta della sera tra le 18:00 e le 19:00 e del sabato mattina tra le 11:00 e le 12:00 e hanno il fine di evidenziare eventuali criticità del sistema.

Le verifiche tecniche relative al nodo in parola sono state elaborate sulla base del metodo di verifica delle rotatorie Setra.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI+INDOTTI

INTERSEZIONE R3

TRA VIA BASSANESE – VIA LA SALLE – VIA CA' CORNARO – VIALE PIO X -VIA TOSCANINI

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R3 STATO DI PROGETTO - VENERDI' h 18.00 - 19.00							
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI						Tot. Veicoli in Ingresso
		5	6	7	8	9	
5 - Viale Pio X	5	0	32	288	370	46	736
6 - Via Toscanini	6	23	0	50	60	16	149
7 - Via Bassanese	7	306	20	0	274	127	727
8 – Via S.G. B. de La Salle	8	392	36	148	0	72	648
9 – Via Ca' Cornaro	9	0	19	135	85	0	239
Tot. veicoli in uscita		721	107	620	789	261	2.498

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
5 - Viale Pio X	443	721	736
6 - Via Toscanini	1.072	107	149
7 - Via Bassanese	600	620	727
8 – Via S.G. B. de La Salle	538	789	648
9 – Via Ca' Cornaro	926	261	239
	//	2.498	2.498

Metodo SETRA

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
5 - Viale Pio X	1.038	302	29,10	16,44	20,16	3.891
6 - Via Toscanini	490	342	69,69	15,50	3,84	
7 - Via Bassanese	896	169	18,86	23,75	28,77	
8 - Via S.G. B. de La Salle	926	278	30,02	17,41	18,80	
9 - Via Ca' Cornaro	541	302	55,82	16,81	6,70	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che il sistema circolatorio del nodo R3 nell'intervallo orario di massimo carico del venerdì non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che si attesta sopra il 15%, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 25 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI+INDOTTI

INTERSEZIONE R3

TRA VIA BASSANESE – VIA LA SALLE – VIA CA' CORNARO – VIALE PIO X -VIA TOSCANINI

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R3 STATO DI PROGETTO - SABATO h 11.00 - 12.00							
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI						Tot. Veicoli in Ingresso
		5	6	7	8	9	
5 - Viale Pio X	5	0	3	239	282	39	563
6 - Via Toscanini	6	13	0	66	47	7	133
7 - Via Bassanese	7	205	8	0	138	142	493
8 - Via S.G. B. de La Salle	8	440	76	149	0	65	730
9 - Via Ca' Cornaro	9	0	17	204	71	0	292
Tot. veicoli in uscita		658	104	659	538	253	2.212

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
5 - Viale Pio X	526	658	563
6 - Via Toscanini	985	104	133
7 - Via Bassanese	459	659	493
8 - Via S.G. B. de La Salle	414	538	730
9 - Via Ca' Cornaro	891	253	292
	//	2.212	2.212

Metodo SETRA

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
5 - Viale Pio X	983	419	42,69	13,46	12,64	4.170
6 - Via Toscanini	558	425	76,14	13,46	2,99	
7 - Via Bassanese	1.014	522	51,43	11,85	9,73	
8 - Via S.G. B. de La Salle	1.046	316	30,18	15,98	19,45	
9 - Via Ca' Cornaro	569	277	48,63	17,81	8,68	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che il sistema circolatorio del nodo R3 nell'intervallo orario di massimo carico del sabato non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che si attesta sopra il 30%, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 20 sec.

Confrontando il Livello di Servizio tra lo stato attuale e di progetto si desume che il flusso indotto dalla nuova Grande Struttura di Vendita non va a modificare i Livelli mantenendo sui nodi condizioni di esercizio soddisfacenti.

Rotatoria R2:

LIVELLO DI SERVIZIO				
ROTATORIA R2	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
1 - Via Bassanese Dir. Bassano	B	B	B	B
2 - Via Calibri	B	B	B	B
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	C	C	B	B
4 - Via Bassanese	C	C	B	B

Rotatoria R3:

ROTATORIA R3	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
5 - Viale San Pio X	C	C	B	B
6 - Via Toscanini	C	C	B	B
7 - Via Bassanese	C	C	B	B
8 - Via S.G.B. de La Salle	C	C	C	C
9 - Via Ca' Cornao	C	C	C	C

4 RILIEVO SUGLI ACCESSI/RECESSI AL PARCO COMMERCIALE STRADA 47

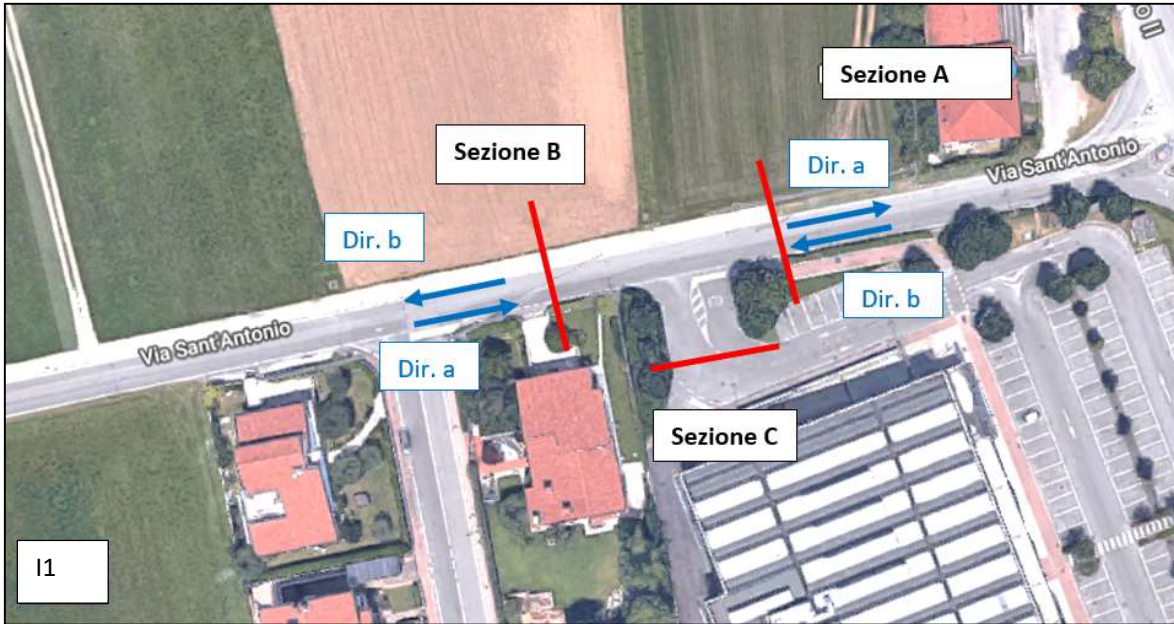
Il rilievo dell'anno 2016 effettuato per l'elaborazione dello studio di impatto viabilistico del flusso veicolare sulle 7 sezioni, ha conteggiato, nell'arco temporale 08.00 – 20.00, la movimentazione del flusso all'interno dell'area esaminata. Il rilievo infatti è una "fotografia" dello stato di fatto del flusso transitante in quel determinato istante sulla sezione. All'interno di tale conteggio rientra infatti qualunque tipo di spostamento casa – lavoro, casa – scuola, spostamento per attività ludico-sportive, per svago/divertimento, per spesa/compere ect...

Il rilievo sulle sezioni pertanto, ha fornito la quantificazione complessiva di tutto il flusso veicolare generato dagli spostamenti temporali soprarichiamati.

Per caratterizzare maggiormente la rilevazione è stata condotta una analisi del flusso generato dal Parco Commerciale esistente Strada 47 Cassola in particolar modo sui due accessi:

- Intersezione I1 tra Via Sant'Antonio ed accesso all'area commerciale.
- Intersezione I2 tra Via Papa Giovanni Paolo II ed accesso all'area commerciale.

Intersezione I1 tra Via Sant'Antonio ed accesso all'area commerciale.



Rilievo:

RILIEVO VENERDI' 30.11.2018										
SEZIONE A - VIA SANT'ANTONIO - LATO EST										
ORA	TIME	DIREZIONE a				DIREZIONE b				TOTALE a+b
		Veicoli Entranti al parcheggio	Veicoli diretti Via San Francesco	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	Veicoli Uscenti dal parcheggio	Veicoli diretti in Via Papa Giovanni Paolo II	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	
18.00-19.00	0-15	15	20	35	160	9	46	55	245	405
	15-30	14	27	41		12	51	63		
	30-45	19	21	40		16	53	69		
	45-60	15	29	44		17	41	58		
Totale		63	97			54	191			
Percentuale		39,38%	60,63%			22,04%	77,96%			

RILIEVO SABATO 01.12.2018										
SEZIONE A - VIA SANT'ANTONIO - LATO EST										
ORA	TIME	DIREZIONE a				DIREZIONE b				TOTALE a+b
		Veicoli Entranti al parcheggio	Veicoli diretti Via San Francesco	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	Veicoli Uscenti dal parcheggio	Veicoli diretti in Via Papa Giovanni Paolo II	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	
11.00-12.00	0-15	11	19	30	147	19	34	53	193	340
	15-30	18	25	43		16	27	43		
	30-45	17	15	32		21	30	51		
	45-60	21	21	42		18	28	46		
Totale		67	80			74	119			
Percentuale		45,58%	54,42%			38,34%	61,66%			

RILIEVO VENERDI' 30.11.2018										
SEZIONE B - VIA SANT'ANTONIO - LATO OVEST										
ORA	TIME	DIREZIONE a				DIREZIONE b				TOTALE a+b
		Veicoli Entranti al parcheggio	Veicoli diretti in Via Papa Giovanni Paolo II	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	Veicoli Uscenti dal parcheggio	Veicoli diretti Via San Francesco	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	
18.00-19.00	0-15	11	46	57	249	8	20	28	138	387
	15-30	13	51	64		7	27	34		
	30-45	16	53	69		12	21	33		
	45-60	18	41	59		14	29	43		
Totale		58	191			41	97			
Percentuale		23,29%	76,71%			29,71%	70,29%			

RILIEVO SABATO 01.12.2018										
SEZIONE B - VIA SANT'ANTONIO - LATO OVEST										
ORA	TIME	DIREZIONE a				DIREZIONE b				TOTALE a+b
		Veicoli Entranti al parcheggio	Veicoli diretti in Via Papa Giovanni Paolo II	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	Veicoli Uscenti dal parcheggio	Veicoli diretti Via San Francesco	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	
11.00-12.00	0-15	8	34	42	175	7	19	26	116	291
	15-30	16	27	43		8	25	33		
	30-45	14	30	44		9	15	24		
	45-60	18	28	46		12	21	33		
Totale		56	119			36	80			
Percentuale		32,00%	68,00%			31,03%	68,97%			

RILIEVO VENERDI' 30.11.2018										
SEZIONE C - ACCESSO/RECESSO DAL PARCHEGGIO AREA COMMERCIALE-LATO VIA SANT'ANTONIO										
ORA	TIME	DIREZIONE U - USCITA DALL'AREA COMMERCIALE				DIREZIONE E - ENTRATA ALL'AREA COMMERCIALE				TOTALE U+E
		Vecoli Equivalenti				Vecoli Equivalenti				
		Verso DX SEZ. A	Verso SX SEZ. B	TOTALI PARZIALI	TOTALE U	Da DX SEZ. A	Da SX SEZ. B	TOTALI PARZIALI	TOTALE E	
18.00-19.00	0-15	9	8	17	95	15	11	26	121	216
	15-30	12	7	19		14	13	27		
	30-45	16	12	28		19	16	35		
	45-60	17	14	31		15	18	33		
TOTALE		54	41			63	58			
Percentuale		56,84%	43,16%			52,07%	47,93%			

RILIEVO SABATO 01.12.2018										
SEZIONE C - ACCESSO/RECESSO DAL PARCHEGGIO AREA COMMERCIALE-LATO VIA SANT'ANTONIO										
ORA	TIME	DIREZIONE U - USCITA DALL'AREA COMMERCIALE				DIREZIONE E - ENTRATA ALL'AREA COMMERCIALE				TOTALE U+E
		Vecoli Equivalenti				Vecoli Equivalenti				
		Verso DX SEZ. A	Verso SX SEZ. B	TOTALI PARZIALI	TOTALE U	Da DX SEZ. A	Da SX SEZ. B	TOTALI PARZIALI	TOTALE E	
11.00-12.00	0-15	19	7	26	110	11	8	19	123	233
	15-30	16	8	24		18	16	34		
	30-45	21	9	30		17	14	31		
	45-60	18	12	30		21	18	39		
TOTALE		74	36			67	56			
Percentuale		67,27%	32,73%			54,47%	45,53%			

Il rilievo effettuato sull'intersezione I1 ha evidenziato quanto segue:

1. sia nell'ora di punta del venerdì che del sabato il flusso entrante risulta maggiore quello proveniente da Via Papa Giovanni Paolo II attestandosi sui 52/55% rispetto a quello proveniente da Via Sant'Antonio/San Francesco;
2. anche per quanto riguarda l'uscita, il flusso maggiore lo si ha verso Via Papa Giovanni Paolo II attestandosi sui 56/67% rispetto a quello uscente verso Via Sant'Antonio/San Francesco;
3. del flusso complessivo che attraversa la sezione A (nella direzione Via Papa Giovanni Paolo II → Via Sant'Antonio/San Francesco) circa il 40/45% entra nell'area parcheggio, il resto prosegue su Via Sant'Antonio/San Francesco;
4. del flusso complessivo che transita sulla sezione A (nella direzione Via Sant'Antonio/San Francesco → Via Papa Giovanni Paolo II) circa il 25/35% proviene dall'area parcheggio.

Si osserva che per quanto riguarda Via Sant'Antonio, la distribuzione direzionale del traffico è pari a circa 40/60% con il valore maggiore lungo la direzione Via Sant'Antonio/San Francesco → Via Papa Giovanni Paolo II.

Intersezione I2 tra Via Papa Giovanni Paolo II ed accesso all'area commerciale.



Rilievo:

SEZIONE A - VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II - LATO SUD										
ORA	TIME	DIREZIONE a				DIREZIONE b				TOTALE a+b
		Veicoli Entranti al parcheggio	Veicoli diretti a Nord	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	Veicoli Uscenti dal parcheggio	Veicoli diretti a Sud	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	
18.00-19.00	0-15	62	36	98	427	46	72	118	521	948
	15-30	58	54	112		53	84	137		
	30-45	57	45	102		65	71	136		
	45-60	64	51	115		61	69	130		
Totale		241	186			225	296			
Percentuale		56,44%	43,56%			43,19%	56,81%			

RILIEVO SABATO 01.12.2018										
SEZIONE A - VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II - LATO SUD										
ORA	TIME	DIREZIONE a				DIREZIONE b				TOTALE a+b
		Veicoli Entranti al parcheggio	Veicoli diretti a Nord	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	Veicoli Uscenti dal parcheggio	Veicoli diretti a Sud	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	
11.00-12.00	0-15	87	30	117	451	54	59	113	478	929
	15-30	85	26	111		53	71	124		
	30-45	79	35	114		58	61	119		
	45-60	82	27	109		65	57	122		
Totale		333	118			230	248			
Percentuale		73,84%	26,16%			48,12%	51,88%			

RILIEVO VENERDI' 30.11.2018										
SEZIONE B - VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II - LATO NORD										
ORA	TIME	DIREZIONE a				DIREZIONE b				TOTALE a+b
		Veicoli Entranti al parcheggio	Veicoli diretti a Sud	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	Veicoli Uscenti dal parcheggio	Veicoli diretti a Nord	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	
18.00-19.00	0-15	51	72	123	524	48	36	84	376	900
	15-30	46	84	130		51	54	105		
	30-45	69	71	140		42	45	87		
	45-60	62	69	131		49	51	100		
Totale		228	296			190	186			
Percentuale		43,51%	56,49%			50,53%	49,47%			

RILIEVO SABATO 01.12.2018										
SEZIONE B - VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II - LATO NORD										
ORA	TIME	DIREZIONE a				DIREZIONE b				TOTALE a+b
		Veicoli Entranti al parcheggio	Veicoli diretti a Sud	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	Veicoli Uscenti dal parcheggio	Veicoli diretti a Nord	Totale parziale	TOTALE VEIC/EQUIV. ORARIO	
11.00-12.00	0-15	72	59	131	545	36	30	66	295	840
	15-30	69	71	140		55	26	81		
	30-45	75	61	136		39	35	74		
	45-60	81	57	138		47	27	74		
Totale		297	248			177	118			
Percentuale		54,50%	45,50%			60,00%	40,00%			

RILIEVO VENERDI' 30.11.2018										
SEZIONE C - ACCESSO/RECESSO DAL PARCHEGGIO AREA COMMERCIALE-LATO PAPA GIOVANNI PAOLO II										
ORA	TIME	DIREZIONE U - USCITA DALL'AREA COMMERCIALE				DIREZIONE E - ENTRATA ALL'AREA COMMERCIALE				TOTALE U+E
		Vicoli Equivalenti				Vicoli Equivalenti				
		Verso Nord SEZ. B	Verso Sud SEZ. A	TOTALI PARZIALI	TOTALE U	Da Nord SEZ. B	Da Sud SEZ. A	TOTALI PARZIALI	TOTALE E	
18.00-19.00	0-15	48	46	94	415	51	62	113	469	884
	15-30	51	53	104		46	58	104		
	30-45	42	65	107		69	57	126		
	45-60	49	61	110		62	64	126		
TOTALE		190	225			228	241			
Percentuale		45,78%	54,22%			48,61%	51,39%			

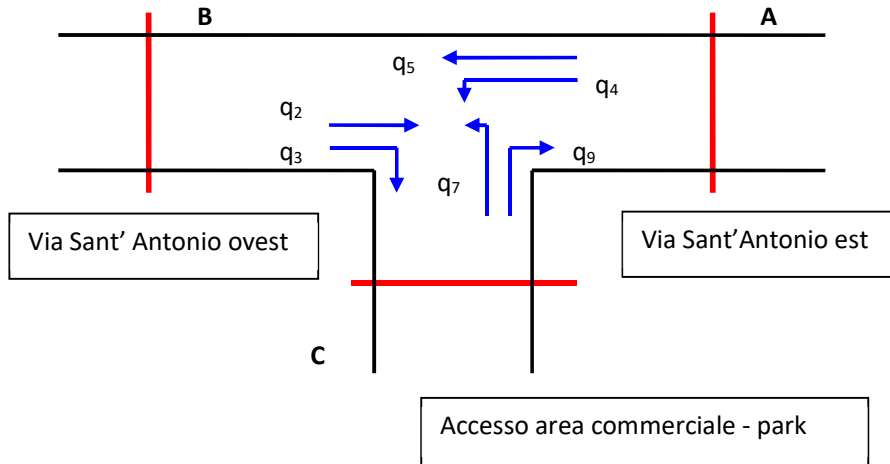
RILIEVO SABATO 01.12.2018										
SEZIONE C - ACCESSO/RECESSO DAL PARCHEGGIO AREA COMMERCIALE-LATO PAPA GIOVANNI PAOLO II										
ORA	TIME	DIREZIONE U - USCITA DALL'AREA COMMERCIALE				DIREZIONE E - ENTRATA ALL'AREA COMMERCIALE				TOTALE U+E
		Vicoli Equivalenti				Vicoli Equivalenti				
		Verso Nord SEZ. B	Verso Sud SEZ. A	TOTALI PARZIALI	TOTALE U	Da Nord SEZ. B	Da Sud SEZ. A	TOTALI PARZIALI	TOTALE E	
11.00-12.00	0-15	36	54	90	407	72	87	159	630	1.037
	15-30	55	53	108		69	85	154		
	30-45	39	58	97		75	79	154		
	45-60	47	65	112		81	82	163		
TOTALE		177	230			297	333			
Percentuale		43,49%	56,51%			47,14%	52,86%			

Il rilievo effettuato sull'intersezione I2 ha evidenziato quanto segue:

1. sia nell'ora di punta del venerdì che del sabato il flusso entrante risulta maggiore quello proveniente da Via Papa Giovanni Paolo II lato sud attestandosi sui 56/70% rispetto a quello proveniente da Via Papa Giovanni Paolo II lato nord;
2. per quanto riguarda l'uscita dall'area commerciale, il flusso maggiore lo si ha verso Via Papa Giovanni Paolo II lato nord attestandosi sui 50/60% rispetto a quello uscente verso Via Papa Giovanni Paolo II lato sud;
3. del flusso complessivo uscente dal parcheggio, sezione C, il 45% si dirige verso Via Papa Giovanni Paolo II lato nord il restante verso lato sud per entrambi i giorni;
4. del flusso complessivo entrante al parcheggio, sezione C, il 48% proviene da Via Papa Giovanni Paolo II lato nord il restante dal lato sud per entrambi i giorni.

4.1 Calcolo Livello di Servizio NODO I1

I conteggi svolti nell'intersezione tra Via Sant'Antonio e l'accesso all'area commerciale hanno consentito di definire le svolte per ogni direzione del nodo.



Venerdì:

INTERSEZIONE I1 - STATO DI FATTO - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ C	SEZA	SEZ B	
C - Accesso Parcheggio	SEZ C	0	54	41	95
A - Via Sant'Antonio (est)	SEZA	63	0	97	160
B - Via Sant'Antonio (ovest)	SEZ B	58	191	0	249
Tot. veicoli in uscita		121	245	138	504

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE I1								
Manovra	SEZIONI	$T_{c,x}$ (sec)	$T_{f,x}$ (sec)	Portata di conflitto $q_{c,x}$ (veic/h)	Capacità potenziale $C_{p,x}$ (veic/h)	Capacità effettiva $C_{e,x}$ (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4	Svolta a sinistra da strada principale A ----> C	4,11	2,21	249	1.323	1.323	7,86	0,15

Dalla verifica tecnica condotta nell'ora di punta del venerdì sera si evince che l'attuale intersezione I1 a raso nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia particolari problemi di saturazione nella manovra interferente con i flussi veicolari presentando tempi di attesa inferiori ai 10 sec.

Sabato:

INTERSEZIONE I1 - STATO DI FATTO - SABATO 11.00 - 12.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ C	SEZ A	SEZ B	
C - Accesso Parcheggio	SEZ C	0	74	36	110
A - Via Sant'Antonio (est)	SEZ A	67	0	80	147
B - Via Sant'Antonio (ovest)	SEZ B	56	119	0	175
Tot. veicoli in uscita		123	193	116	432

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE I1								
Manovra	SEZIONI	$T_{c,x}$ (sec)	$T_{f,x}$ (sec)	Portata di conflitto $q_{c,x}$ (veic/h)	Capacità potenziale $C_{p,x}$ (veic/h)	Capacità effettiva $C_{e,x}$ (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4	Svolta a sinistra da strada principale A ----> C	4,15	2,25	175	1.383	1.383	7,73	0,15

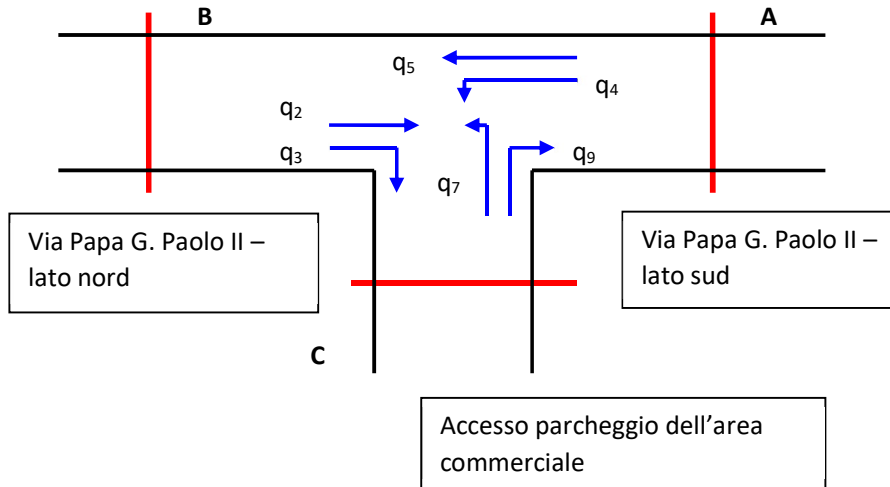
Dalla verifica tecnica condotta nell'ora di punta di sabato mattina si evince che l'attuale intersezione I1 a raso nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia particolari problemi di saturazione nella manovra interferente con i flussi veicolari presentando tempi di attesa inferiori ai 10 sec.

Riassumendo, il Livello di Servizio, per le ore di punta delle due giornate di rilievo considerate risulta il seguente:

I1 - LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
INTERSEZIONE I1	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
	Capacità potenziale $C_{p,x}$ (veic/h)	Livello di Servizio	Capacità potenziale $C_{p,x}$ (veic/h)	Livello di Servizio
Svolta a sinistra da strada principale A ----> C	1.323	A	1.383	A

4.2 Calcolo Livello di Servizio NODO I2

I conteggi svolti nell'intersezione tra Via Papa Giovanni Paolo II e l'accesso all'area commerciale hanno consentito di definire le svolte per ogni direzione del nodo.



Venerdì:

INTERSEZIONE I2 - STATO DI FATTO - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ C	SEZ A	SEZ B	
C - Accesso Parcheggio	SEZ C	0	222	190	412
A - Via Papa Giovanni Paolo II (sud)	SEZ A	241	0	186	427
B - Via Papa Giovanni Paolo II (nord)	SEZ B	228	296	0	524
Tot. veicoli in uscita		469	518	376	1.363

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE I2								
Manovra	SEZIONI	T _{c,x} (sec)	T _{f,x} (sec)	Portata di conflitto q _{c,x} (veic/h)	Capacità potenziale C _{p,x} (veic/h)	Capacità effettiva C _{e,x} (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4	Svolta a sinistra da strada principale A ----> C	4,10	2,20	524	1.053	1.053	10,03	0,88

Dalla verifica tecnica condotta nell'ora di punta del venerdì sera si evince che l'attuale intersezione I2 a raso nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia particolari problemi di saturazione nella manovra interferente con i flussi veicolari presentando tempi di attesa inferiori ai 15 sec.

Sabato:

INTERSEZIONE I2 - STATO DI FATTO - SABATO 11.00 - 12.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ C	SEZ A	SEZ B	
C - Accesso Parcheggio	SEZ C	0	230	177	407
A - Via Papa Giovanni Paolo II (sud)	SEZ A	333	0	118	451
B - Via Papa Giovanni Paolo II (nord)	SEZ B	297	248	0	545
Tot. veicoli in uscita		630	478	295	1.403

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE I2								
Manovra	SEZIONI	T _{c,x} (sec)	T _{f,x} (sec)	Portata di conflitto q _{c,x} (veic/h)	Capacità potenziale C _{p,x} (veic/h)	Capacità effettiva C _{e,x} (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4	Svolta a sinistra da strada principale A A----> C	4,10	2,20	545	1.034	1.034	10,13	1,40

Dalla verifica tecnica condotta nell'ora di punta del sabato mattina si evince che l'attuale intersezione I2 a raso nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia particolari problemi di saturazione nella manovra interferente con i flussi veicolari presentando tempi di attesa inferiori ai 15 sec.

Riassumendo, il Livello di Servizio, per le ore di punta delle due giornate di rilievo considerate risulta il seguente:

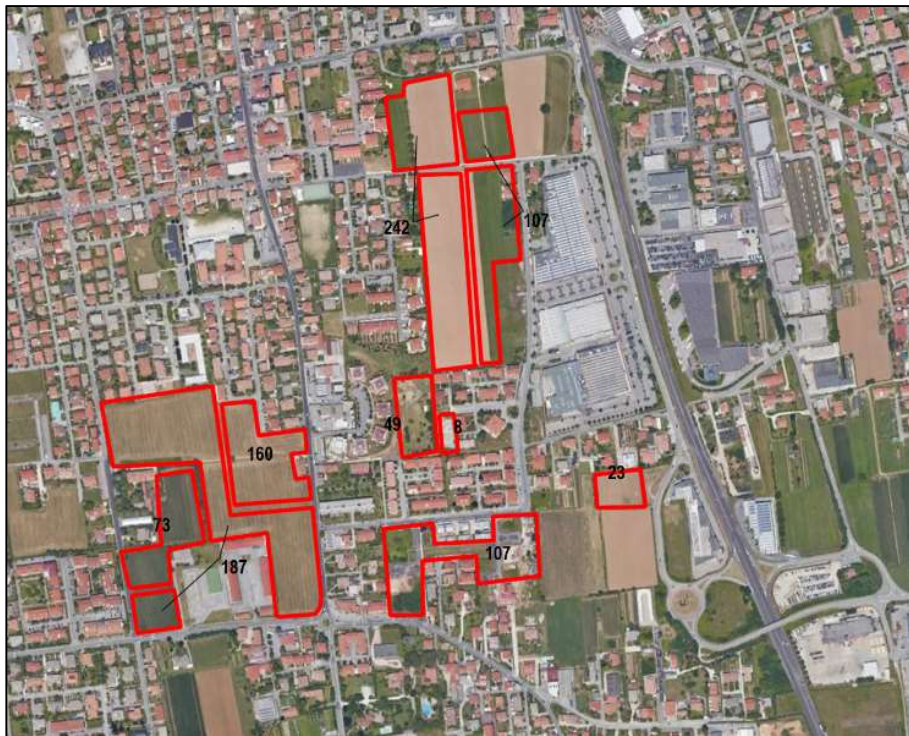
I2 - LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
INTERSEZIONE I2	Venerdi ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
	Capacità potenziale C _{p,x} (veic/h)	Livello di Servizio	Capacità potenziale C _{p,x} (veic/h)	Livello di Servizio
Svolta a sinistra da strada principale A ----> C	1.053	B	1.034	B

5 ANALISI DEL PIANO DEGLI INTERVENTI – AREA SAN GIUSEPPE

Relativamente al Piano degli Interventi previsto dal Comune di Cassola, nelle vicinanze dell'area oggetto di studio si prevede:

1. L1 - Lotti abitativi per potenziali 1.000 abitanti potenzialmente insidiabili nelle lottizzazioni previste dal Piano;
2. L2 - Lotto commerciale con una superficie complessiva massima di realizzo pari a 4.400 mq;
3. L3 - Lotto commerciale di 3.700 mq Superficie di vendita (oggetto di esame).

Relativamente al punto 1) tenuto conto che per le lottizzazioni sono previsti 143.230 mc, da cui, considerando 150 mc/abitanti teorici, si ottengono 955 abitanti potenziali.



Individuazione degli interventi residenziali previsti dal PI

Per determinare il flusso che si genererà dalla realizzazione dei nuovi insediamenti residenziali, si è considerato il seguente schema che tiene conto della generazione e attrazione dei traffici nelle ore di punta del mattino e della sera. (valori desunti dal manuale "Techniques d'exploitation de la Route", Les donne de trafics – CETE de l'Est, novembre 1996).

GENERAZIONE/ ATTRAZIONE	ORA DI PUNTA DEL MATTINO	ORA DI PUNTA DELLA SERA
INGRESSI ALL'AREA	0,2 x n° abitazioni	0,5 x n° abitazioni
USCITE DALL'AREA	0,7 x n° abitazioni	0,35 x n° abitazioni

Considerando che il numero medio di componenti in famiglia è stimato in 2,4 (media 2015-2016) si ottiene un numero di abitazioni pari 398.

Applicando i coefficienti della sopramenzionata tabella si può stimare il flusso di traffico generato dai nuovi insediamenti abitativi:

STATO DI PROGETTO: FLUSSO DI TRAFFICO ATTRATTO/GENERATO (Veic. Equivalenti)			
TIPOLOGIA	DIREZIONE	ORE DI PUNTA DEL MATTINO	ORE DI PUNTA DELLA SERA
ABITATIVA	INGRESSI NUOVI LOTTI (E)	80	199
	USCITE NUOVI LOTTI (U)	279	139
TOTALE		358	338

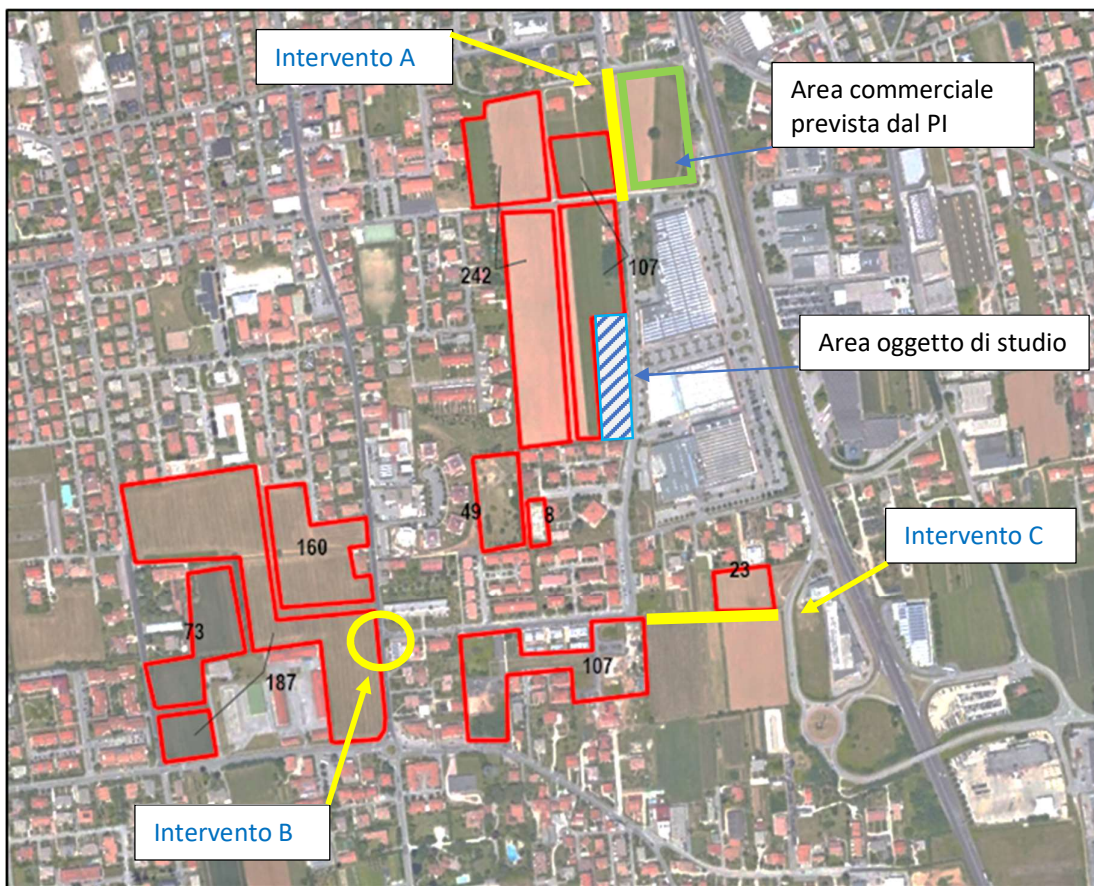
I valori per il calcolo desunti dal manuale tengono conto dell'ora di punta sia del mattino che della sera principalmente degli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro di un giorno feriale.

Per quanto riguarda il sabato la componente casa-scuola e casa-lavoro è meno preponderante rispetto ad altri spostamenti ed inoltre la fascia oraria maggiormente più carica risulta essere quella della tarda mattinata.

Per quanto riguarda il punto 2), lottizzazione denominata L2 si può stimare una superficie di vendita pari a circa 3.500 mq che determina un flusso di traffico indotto assimilabile con quello determinato per l'area oggetto di intervento

È all'interno di questa previsione di piano che si inseriscono i tre interventi infrastrutturali:

- A. Realizzazione del tratto stradale di collegamento tra Via Calibri e Via San Francesco (A);
- B. Realizzazione della rotatoria all'incrocio tra Viale San Giuseppe e Via San Bonaventura (B);
- C. Prosecuzione di Via San Bonaventura con innesto su Via Papa Giovanni Paolo II (C).



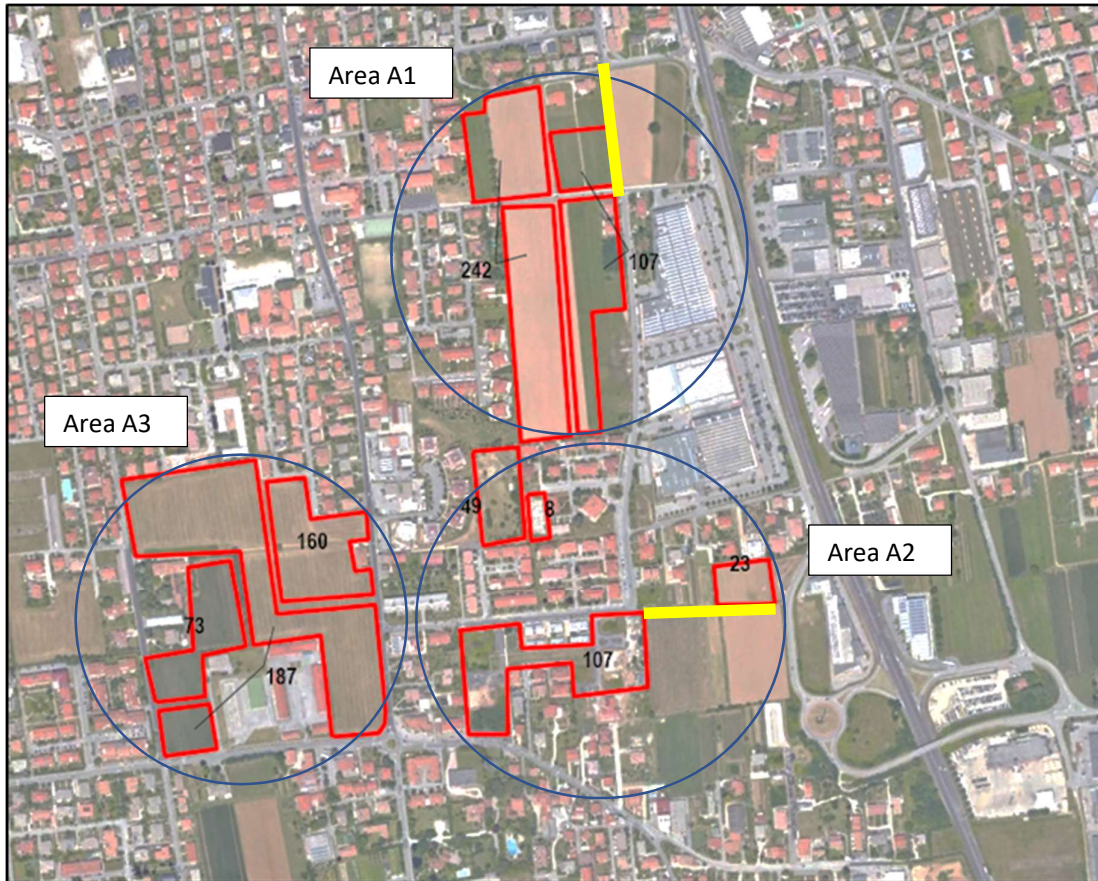
I tre interventi quindi dovrebbero essere attuati proprio per tener conto della movimentazione complessiva: quella attuale prodotta dal residenziale e dal Parco Commerciale Statale⁴⁷ e quella che il PI genererà all'interno nell'area San Giuseppe.

Pertanto la verifica di impatto viabilistico tiene conto di tutti gli interventi di lottizzazione previsti dal PI ed i relativi interventi infrastrutturali in particolar modo A e C.

5.1 Scenario 1: Realizzazione intervento A e C con realizzazione L1 + L2

Lo scenario 1 prevede di calcolare i Livelli di servizio della rete nell'ipotesi di realizzo dei lotti L1 e L2 a meno del lotto L3 oggetto di studio (Lottizzazione San Francesco) e della realizzazione degli interventi A e C.

Il lotto denominato L1 è stato suddiviso in tre grandi aree raggruppate, sulla base della collocazione geografica.



Per quanto riguarda il flusso generato dalle lottizzazioni future, secondo i parametri della precedente tabella risulta:

STATO DI PROGETTO: FLUSSO DI TRAFFICO ATTRATTO/GENERATO (Veic. Equivalenti)						
Individuazione Area	Area A1		Area A2		Area A3	
Ora di punta	mattina	sera	mattina	sera	mattina	sera
Ingressi all'area	34	84	11	27	35	88
Uscite dall'area	118	59	38	19	123	62
Totale	151	143	49	46	158	150

Per quanto riguarda i valori di flusso stimati del venerdì sera, si sono considerati quelli in tabella, mentre il sabato, proprio per tener conto della diversa movimentazione sia temporale sia tipologica

si è ipotizzato di considerare un flusso in ingresso all'area pari a 0,35*n. abitazioni e un flusso in uscita pari a 0,50 * n. abitazioni come risulta dalla seguente tabella.

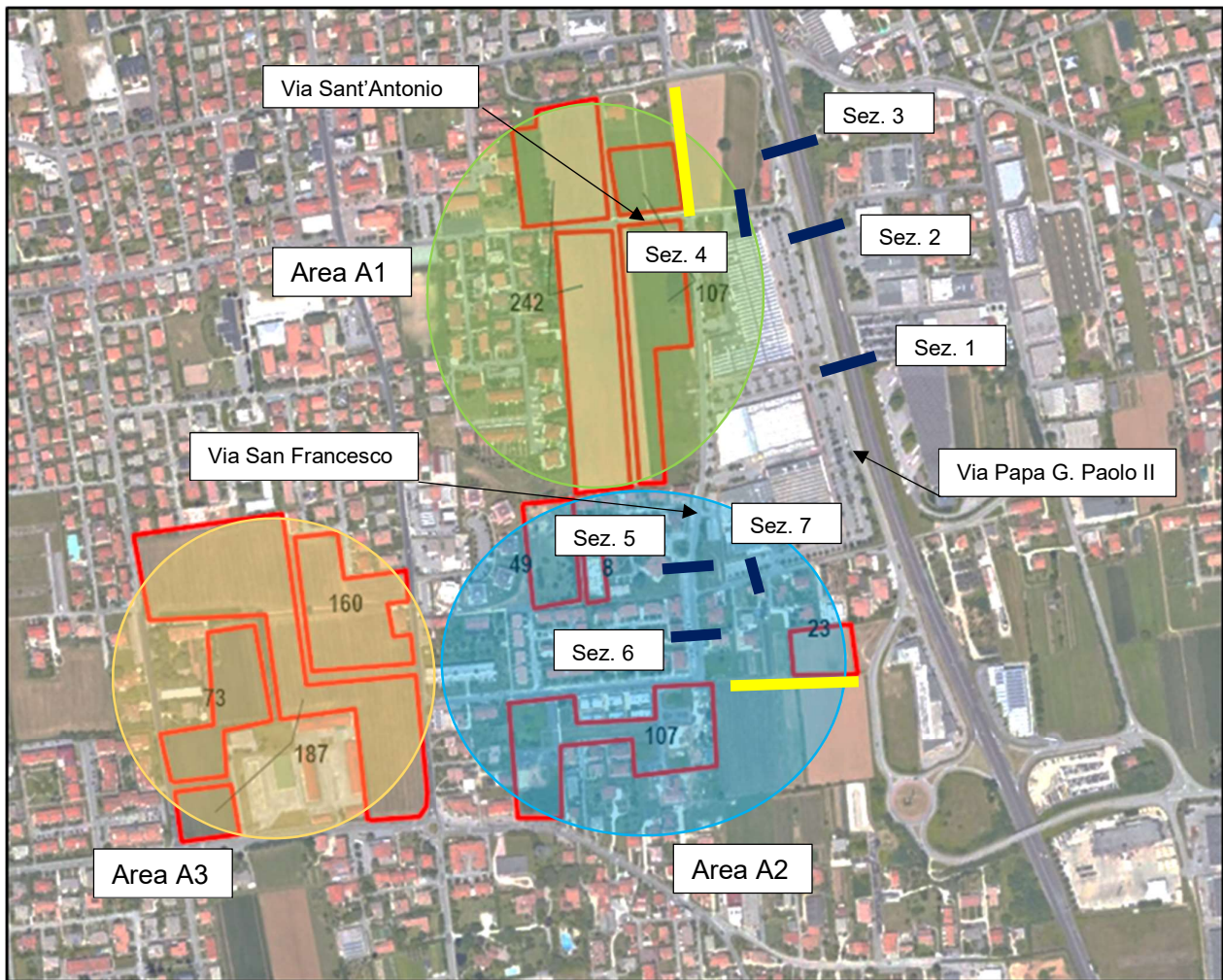
STATO DI PROGETTO: FLUSSO DI TRAFFICO ATTRATTO/GENERATO (Veic. Equivalenti)			
Individuazione Area	Area A1	Area A2	Area A3
Ora di punta	Sabato Mattina		
Ingressi all'area	59	19	62
Uscite dall'area	84	27	88
Totale	143	46	150

Mentre per quanto riguarda il flusso generato dalla lottizzazione commerciale L2 è stato considerato, a favore di sicurezza, pari a quello dell'area di intervento oggetto di studio (Lottizzazione San Francesco).

FLUSSO DI TRAFFICO ATTRATTO/GENERATO (Veic. Equivalenti)		
DIREZIONE	VENERDI' h18:00 - 19:00	SABATO h 10:00 - 11:00 h 11:00 - 12:00
ENTRATA	111	133
USCITA	74	89
TOTALE	185	222

Per il calcolo si è fatto riferimento all'individuazione dell'ora di punta commerciale rilevate maggiormente più cariche (venerdì 18.00-19.00 e sabato 11.00 – 12.00).

Si vuole inoltre sottolineare che l'analisi è condotta a partire dalle movimentazioni che si sono rilevate nella campagna di rilievo



A partire dall'individuazione delle aree abitative, si è stimata, a partire dal flusso di rilievo, una distribuzione del flusso veicolare di tipo residenziale sulla rete tenendo conto anche delle nuove ipotesi di interventi infrastrutturali

Con l'inserimento dell'intervento "C" si è ipotizzato che il nuovo flusso prodotto dal PI utilizzi questo nuovo asse rispetto all'asse di Via Zarpellon, strada con sezione ristretta e presenza di sottopasso a senso unico alternato regolato da impianto semaforico.

GIORNATA DI VENERDI':

AREA A1 - Lotto L1					
Viabilità di accesso da:					
Nord		Sud		Ovest	
40%		45%			
A - Nuovo Accesso Via Calibri	P.G Paolo II/San Antonio	C - Accesso nuovo Via San Francesco	P.G Paolo II lato nord	Via Bonaventura/San Francesco	
50%	50%	50%	50%	15%	
Entrata	17	17	19	19	13
Uscita	12	12	13	13	9

AREA A2 - Lotto L1					
Viabilità di accesso da:					
Nord		Sud		Ovest	
10%		60%			
A - Nuovo Accesso Via Calibri	Via P.G Paolo II/San Antonio	Via P.G. Paolo II lato nord	Via P.G. Paolo II lato sud	Via Bonaventura/San Giuseppe	
50%	50%	50%	50%	30%	
Entrata	1	1	8	8	8
Uscita	1	1	6	6	6

AREA A3 - Lotto L1					
Viabilità di accesso da:					
Nord		Sud		Via San Giuseppe lato nord+sud	
10%		30%			
A - Nuovo Accesso Via Calibri	Via P.G Paolo II/San Antonio	Via P.G. Paolo II lato nord	Via P.G. Paolo II lato sud		
50%	50%	50%	50%	60%	
Entrata	4	4	13	13	53
Uscita	3	3	9	9	37

Il flusso così determinato sulla rete stradale è così suddiviso sulle sezioni analizzate, che risultavano maggiormente caricate per singolo asse:

GIORNATA DI SABATO:

AREA A1 - Lotto L1					
Viabilità di accesso da:					
Nord		Sud		Ovest	
40%		45%			
A - Nuovo Accesso Via Calibri	P.G Paolo II/San Antonio	C - Accesso nuovo Via San Francesco	P.G Paolo II lato nord	Via Bonaventura/San Francesco	
50%	50%	50%	50%	15%	
Entrata	12	12	13	13	9
Uscita	17	17	19	19	13

AREA A2 - Lotto L1					
Viabilità di accesso da:					
Nord		Sud		Ovest	
10%		60%			
A - Nuovo Accesso Via Calibri	Via P.G Paolo II/San Antonio	Via P.G. Paolo II lato nord	Via P.G. Paolo II lato sud	Via Bonaventura/San Giuseppe	
50%	50%	50%	50%	30%	
Entrata	1	1	6	6	6
Uscita	1	1	8	8	8

AREA A3 - Lotto L1					
Viabilità di accesso da:					
Nord		Sud		Via San Giuseppe lato nord+sud	
10%		30%			
A - Nuovo Accesso Via Calibri	Via P.G Paolo II/San Antonio	Via P.G. Paolo II lato nord	Via P.G. Paolo II lato sud	Via San Giuseppe lato nord+sud	
50%	50%	50%	50%	60%	
Entrata	3	3	9	9	37
Uscita	4	4	13	13	53

5.2 Livelli di Servizio delle aste e dei nodi a seguito del nuovo insediamento L1 ed L2

Sulla base delle stime relative ai flussi veicolari nella configurazione “Scenario 1” indotta dalla realizzazione delle lottizzazioni L1 e L2, si sono calcolate le portate di servizio delle aste viarie dell’area.

Applicando le stesse modalità di calcolo descritte nel capitolo 5 della relazione “Studio di impatto viabilistico”, considerando i nuovi valori di flusso veicolare per ogni singola asta in esame, si riportano le portate di servizio nelle aste viarie esaminate ed il Livello di Servizio corrispondente

GIORNATA DI VENERDI’:

SCENARIO 1						
Sezione / Postazione	Flussi veicoli – VENERDI’ SERA - h. 18:00 - 19:00					
	Attuale	L1		L2		Totale
		Indotto (a)	Indotto (b)	Indotto (a)	Indotto (b)	
Sezione 1 – Via Papa Giovanni Paolo II (Sud)	859	34	34	31	33	991
Sezione 3 – Via Papa Giovanni Paolo II (Nord)	1.029	43	31	36	44	1.183
Sezione 4 – Via Sant’ Antonio	386	29	41	11	5	472
Sezione 6 – Via San Francesco (Sud)	410	40	22	22	10	504

GIORNATA DI SABATO:

SCENARIO 1						
Sezione / Postazione	Flussi veicoli – SABATO MATTINA - h 11:00 - 12:00					
	Attuale	L1		L2		Totale
		Indotto (a)	Indotto (b)	Indotto (a)	Indotto (b)	
Sezione 1 – Via Papa Giovanni Paolo II (Sud)	694	28	40	33	35	830
Sezione 3 – Via Papa Giovanni Paolo II (Nord)	980	44	62	40	49	1.175
Sezione 4 – Via Sant’ Antonio	394	22	16	14	7	453
Sezione 6 – Via San Francesco (Sud)	380	54	33	27	13	507

LIVELLO DI SERVIZIO				
Sezione / Postazione	Venerdi ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
	Stato di Fatto	Scenario 1	Stato di Fatto	Scenario 1
Sezione 1 – Via Papa Giovanni Paolo II (Sud)	C	D	C	C
Sezione 3 – Via Papa Giovanni Paolo II (Nord)	D	D	D	D
Sezione 4 – Via Sant' Antonio	B	C	B	C
Sezione 6 – Via San Francesco (Sud)	B	B	B	B
Sezione 7 – Via Zarpellon	B	B	B	B

Dall'analisi del Livello di Servizio, relativo alle ore di punta del mattino e della sera nelle giornate di venerdì e sabato, emerge che, nello scenario 1 le nuove lottizzazioni L1 e L2 inducono sulla rete viaria esistente, un incremento del traffico, con variazioni dei Livelli di Servizio anche con l'ipotesi di realizzazione degli interventi infrastrutturali "A" e "C".

Variazioni del Livello di Servizio, infatti si hanno sulla Sez. n.4 Via Sant'Antonio dove sia nell'ora di punta del venerdì sia in quella del mattino del sabato si possono verificare parziali riduzioni di comfort, anche se il flusso si mantiene ancora stabile. Per quanto riguarda la Sez. n.1 lungo Via Papa Giovanni Paolo II sud, nell'ora di punta serale del venerdì, si possono presentare condizioni di viscosità con flusso che può diventare instabile.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1**

INTERSEZIONE R1

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II E LO SVINCOLO SULLA S.S. N. 47

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R1 - SCENARIO 1 - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	
A - Accesso/recesso su S.S.47	A	0	168	98	266
B - Via Papa Giovanni Paolo II	B	440	0	125	565
C - Accesso/recesso scavalco	C	403	291	0	694
Tot. veicoli in uscita		843	459	223	1.525

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
A - Accesso/recesso su S.S.47	291	843	266
B - Via Papa Giovanni Paolo II	98	459	565
C - Accesso/recesso scavalco	440	223	694
	//	1.525	1.525

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
A - Accesso/recesso su S.S.47	1.210	944	78,05	8,81	3,90	3.763
B - Via Papa Giovanni Paolo II	1.295	730	56,38	10,11	9,52	
C - Accesso/recesso scavalco	1.258	563	44,79	11,33	13,11	

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta della sera di venerdì, si evince che il sistema circolatorio del nodo R1, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, fluida con tempi medi di attesa sotto i 15 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1**

INTERSEZIONE R1

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II E LO SVINCOLO SULLA S.S. N. 47

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R1 - SCENARIO 1 - SABATO 11.00 - 12.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	
A - Accesso/recesso su S.S.47	A	0	109	76	185
B - Via Papa Giovanni Paolo II	B	270	0	232	502
C - Accesso/recesso scavalco	C	228	238	0	466
Tot. veicoli in uscita		498	347	308	1.153

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
A - Accesso/recesso su S.S.47	238	498	185
B - Via Papa Giovanni Paolo II	76	347	502
C - Accesso/recesso scavalco	270	308	466
	//	1.153	1.153

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
A - Accesso/recesso su S.S.47	1.271	1.086	85,45	8,31	2,56	3.971
B - Via Papa Giovanni Paolo II	1.335	833	62,40	9,31	7,79	
C - Accesso/recesso scavalco	1.364	898	65,84	9,00	6,99	

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta della mattina di sabato, si evince che il sistema circolatorio del nodo R1, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, fluida con tempi medi di attesa sotto i 10 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1**

INTERSEZIONE R2

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA BASSANESE – VIA CALIBRI

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R2 - SCENARIO 1 - VENERDI' h 18.00 - 19.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		1	2	3	4	
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1	0	8	457	164	629
2 - Via Calibri	2	0	0	46	87	133
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	3	402	97	0	304	803
4 - Via Bassanese	4	349	256	185	0	790
Tot. veicoli in uscita		751	361	689	555	2.356

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
1 - Via Bassanese dir. Bassano	538	751	629
2 - Via Calibri	807	361	133
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	251	689	803
4 - Via Bassanese	499	555	790
	//	2.356	2.356

Metodo Setra:

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
1 - Via Bassanese dir. Bassano	987	357	36,21	15,24	15,99	3.591
2 - Via Calibri	666	533	79,99	11,75	2,61	
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	1.018	215	21,12	20,29	27,15	
4 - Via Bassanese	920	130	14,12	27,36	36,03	

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta della sera di venerdì, si evince che il sistema circolatorio del nodo R2, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, nel complesso fluida con tempi medi di attesa sotto i 25 sec. ad eccezione della sezione n. 4 su Via Bassanese, dove si può presentare condizioni di flusso instabile.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1****INTERSEZIONE R2**

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA BASSANESE – VIA CALIBRI

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R2 - SCENARIO 1 - SABATO h 11.00 - 12.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		1	2	3	4	
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1	0	12	442	216	670
2 - Via Calibri	2	0	0	84	80	164
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	3	336	30	0	259	625
4 - Via Bassanese	4	197	172	135	0	504
Tot. veicoli in uscita		533	214	660	555	1.962

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
1 - Via Bassanese dir. Bassano	337	533	670
2 - Via Calibri	792	214	164
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	296	660	625
4 - Via Bassanese	366	555	504
	//	1.962	1.962

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1.226	556	45,34	11,42	12,75	3.939
2 - Via Calibri	698	534	76,56	11,73	3,20	
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	990	365	36,85	15,05	15,68	
4 - Via Bassanese	1.026	522	50,92	11,84	9,94	

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta della mattina di sabato, si evince che il sistema circolatorio del nodo R2, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, nel complesso fluida con tempi medi di attesa sotto i 20 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1**

INTERSEZIONE R3

TRA VIA BASSANESE – VIA LA SALLE – VIA CA' CORNARO – VIALE PIO X -VIA TOSCANINI

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R3 - SCENARIO 1 - VENERDI' h 18.00 - 19.00							
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI						Tot. Veicoli in Ingresso
		5	6	7	8	9	
5 - Viale Pio X	5	0	32	295	370	46	743
6 - Via Toscanini	6	23	0	51	60	16	150
7 - Via Bassanese	7	316	21	0	282	124	743
8 - Via S.G. B. de La Salle	8	392	36	152	0	72	652
9 - Via Ca' Cornaro	9	0	19	139	85	0	243
Tot. veicoli in uscita		731	108	637	797	258	2.531

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
5 - Viale Pio X	452	731	743
6 - Via Toscanini	1.087	108	150
7 - Via Bassanese	600	637	743
8 - Via S.G. B. de La Salle	546	797	652
9 - Via Ca' Cornaro	940	258	243
	//	2.531	2.531

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
5 - Viale Pio X	1.023	280	27,34	17,25	21,37	3.844
6 - Via Toscanini	479	329	68,65	16,17	4,04	
7 - Via Bassanese	892	149	16,75	25,49	31,55	
8 - Via S.G. B. de La Salle	919	267	29,08	17,86	19,40	
9 - Via Ca' Cornaro	531	289	54,29	17,35	7,02	

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta della sera di venerdì, si evince che il sistema circolatorio del nodo R3, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, nel complesso fluida con tempi medi di attesa sotto i 25 sec. ad eccezione della sezione n. 7 su Via Bassanese, dove si può presentare condizione di flusso instabile.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI SCENARIO 1

INTERSEZIONE R3

TRA VIA BASSANESE – VIA LA SALLE – VIA CA' CORNARO – VIALE PIO X -VIA TOSCANINI

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R3 - SCENARIO 1 - SABATO h 11.00 - 12.00							
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI						Tot. Veicoli in Ingresso
		5	6	7	8	9	
5 - Viale Pio X	5	0	3	242	282	39	566
6 - Via Toscanini	6	13	0	67	47	7	134
7 - Via Bassanese	7	221	9	0	149	153	532
8 - Via S.G. B. de La Salle	8	440	76	151	0	65	732
9 - Via Ca' Cornaro	9	0	17	208	71	0	296
Tot. veicoli in uscita		674	105	668	549	264	2.260

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
5 - Viale Pio X	532	674	566
6 - Via Toscanini	993	105	134
7 - Via Bassanese	459	668	532
8 - Via S.G. B. de La Salle	442	549	732
9 - Via Ca' Cornaro	910	264	296
	//	2.260	2.260

Metodo Setra

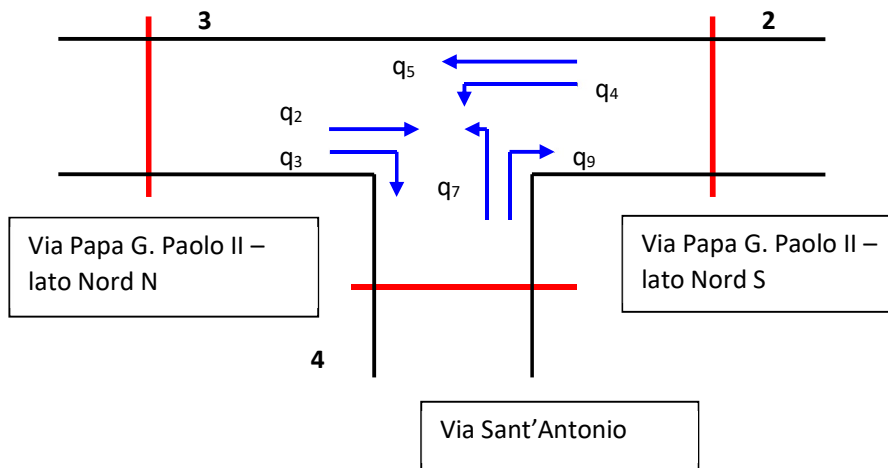
ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
5 - Viale Pio X	967	401	41,44	13,85	13,06	4.104
6 - Via Toscanini	552	417	75,70	13,61	3,04	
7 - Via Bassanese	1.012	480	47,44	12,43	11,02	
8 - Via S.G. B. de La Salle	1.022	290	28,35	16,88	20,60	
9 - Via Ca' Cornaro	552	256	46,42	18,81	9,26	

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta della mattina di sabato, si evince che il sistema circolatorio del nodo R3, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, nel complesso fluida con tempi medi di attesa sotto i 20 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1**

INTERSEZIONE T1

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – SANT'ANTONIO



VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

INTERSEZIONE T1 - SCENARIO 1 - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ 2	SEZ 3	SEZ 4	
2 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord S)	SEZ 2	0	347	44	391
3 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord N)	SEZ 3	494	0	141	635
4 - Via Sant'Antonio	SEZ 4	56	215	0	271
Tot. veicoli in uscita		550	561	185	1.296

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE T1							
SEZIONI	Tc (sec)	Tf (sec)	Portata di conflitto q (veic/h)	Capacità potenziale Cp (veic/h)	Capacità effettiva Ce (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4) Svolta a sinistra da strada principale 2--->4	4,1	2,2	635	958	958	8,94	0,14
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 4--->3	7,1	3,5	505	481	411	22,99	2,94
9) Svolta a destra da strada secondaria 4--->2	6,2	3,3	564	529	529	12,61	0,35

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta, si evince che il sistema del nodo T1, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, nel complesso fluida con tempi medi di attesa sotto i 25 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1**

INTERSEZIONE T1

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – SANT'ANTONIO

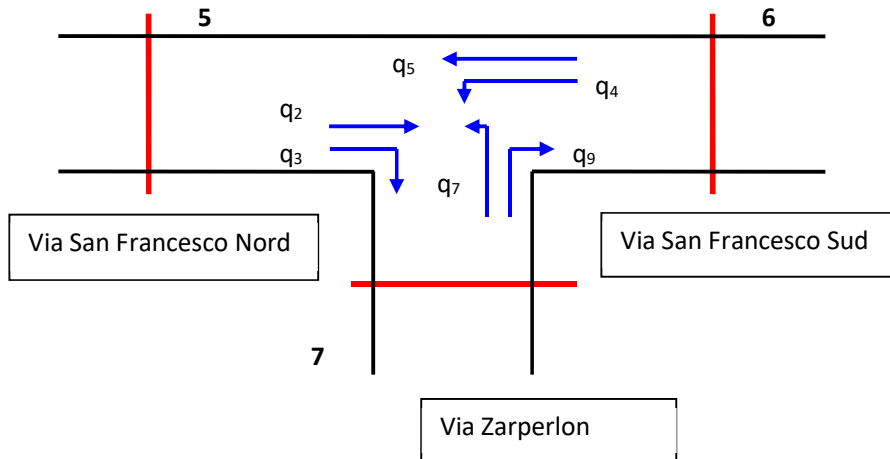
SABATO - ora di punta MATTINA 18:00 – 19:00

INTERSEZIONE T1 - SCENARIO 1 - SABATO 11.00 - 12.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ 2	SEZ 3	SEZ 4	
2 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord S)	SEZ 2	0	330	26	356
3 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord N)	SEZ 3	461	0	119	580
4 - Via Sant'Antonio	SEZ 4	49	259	0	308
Tot. veicoli in uscita		509	588	145	1.243

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE T2							
SEZIONI	Tc (sec)	Tf (sec)	Portata di conflitto q (veic/h)	Capacità potenziale Cp (veic/h)	Capacità effettiva Ce (veic/h)	Ritardo medio atteso d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4) Svolta a sinistra da strada principale 2--->4	4,1	2,2	580	1.004	1.004	8,68	0,08
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 4--->3	7,1	3,5	441	530	471	21,55	3,25
9) Svolta a destra da strada secondaria 4--->2	6,2	3,3	520	560	560	12,04	0,28

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta, si evince che il sistema del nodo T1, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, nel complesso fluida con tempi medi di attesa sotto i 25 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1**
INTERSEZIONE T2
 TRA VIA SAN FRANCESCO - VIA ZARPELLON



VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

INTERSEZIONE T2 - SCENARIO 1 - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ 5	SEZ 6	SEZ 7	
5 - Via San Francesco (Nord)	SEZ 5	0	117	20	137
6 - Via San Francesco (Sud)	SEZ 6	184	0	117	301
7 - Via Zarperlon	SEZ 7	49	87	0	136
Tot. veicoli in uscita		233	204	137	573

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE T2							
SEZIONI	Tc (sec)	Tf (sec)	Portata di conflitto q (veic/h)	Capacità potenziale Cp (veic/h)	Capacità effettiva Ce (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4) Svolta a sinistra da strada principale 5--->7	4,1	2,2	301	1.272	1.272	7,88	0,05
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 7--->6	7,1	3,5	216	745	689	10,63	0,40
9) Svolta a destra da strada secondaria 7--->5	6,2	3,3	242	802	802	10,32	0,22

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta, si evince che il sistema del nodo T2, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, nel complesso fluida con tempi medi di attesa sotto i 15 sec.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 1**

INTERSEZIONE T2

TRA VIA SAN FRANCESCO - VIA ZARPELLON

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

INTERSEZIONE T2 - SCENARIO 1 - SABATO 11.00 - 12.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ 5	SEZ 6	SEZ 7	
5 - Via San Francesco (Nord)	SEZ 5	0	133	27	160
6 - Via San Francesco (Sud)	SEZ 6	203	0	94	297
7 - Via Zarpellon	SEZ 7	81	82	0	163
Tot. veicoli in uscita		284	215	121	620

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE T2							
SEZIONI	Tc (sec)	Tf (sec)	Portata di conflitto q (veic/h)	Capacità potenziale Cp (veic/h)	Capacità effettiva Ce (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4) Svolta a sinistra da strada principale 5--->7	4,1	2,2	211	1.372	1.372	7,68	0,06
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 7--->6	7,1	3,5	188	777	692	10,18	0,35
9) Svolta a destra da strada secondaria 7--->5	6,2	3,3	164	886	886	10,17	0,35

Dalla verifica tecnica condotta nello scenario 1 della punta, si evince che il sistema del nodo T2, nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità, definendo una condizione di esercizio, nel complesso fluida con tempi medi di attesa sotto i 15 sec.

Confrontando il Livello di Servizio tra lo stato attuale e lo Scenario 1 sui nodi, si desume che il flusso indotto dalle lottizzazioni L1 ed L2, considerando anche gli interventi infrastrutturali "A" e "C" va a modificare in parte i Livelli di Servizio mantenendo, comunque sui nodi condizioni di esercizio soddisfacenti con flusso ancora stabile (LdS fino a C).

Rotatoria R1:

LIVELLO DI SERVIZIO				
ROTATORIA R1	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1
A - Accesso/recesso su S.S.47	A	A	A	A
B - Via Papa Giovanni Paolo II	A	B	A	A
C - Accesso/recesso scavalco	B	B	A	A

Rotatoria R2:

LIVELLO DI SERVIZIO				
ROTATORIA R2	Venerdi ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1
1 - Via Bassanese Dir. Bassano	B	C	B	B
2 - Via Calibri	B	B	B	B
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	C	C	B	C
4 - Via Bassanese	C	D	B	B

Rotatoria R3:

LIVELLO DI SERVIZIO				
ROTATORIA R3	Venerdi ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1
5 - Viale San Pio X	C	C	B	B
6 - Via Toscanini	C	C	B	B
7 - Via Bassanese	C	D	B	B
8 - Via S.G.B. de La Salle	C	C	C	C
9 - Via Ca' Cornao	C	C	C	C

Intersezione T1:

LIVELLO DI SERVIZIO				
INTERSEZIONE AT1	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1
2 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord S)	A	A	A	A
3 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord N)	C	C	C	C
4 - Via Sant'Antonio	B	B	B	B

Intersezione T2:

LIVELLO DI SERVIZIO				
INTERSEZIONE AT2	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 11:00 - 12:00	
Sezione / Postazione	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1
5 - Via San Francesco (Nord)	A	A	A	A
6 - Via San Francesco (Sud)	B	B	B	B
7 - Via Zarpellon	A	B	B	B

5.3 Ipotesi Scenario 2

Nello Scenario 2 si è considerato il flusso di traffico ipotizzato nello Scenario 1 sommato al flusso di traffico stimato per la Grande Struttura di Vendita "Lottizzazione San Francesco" (denominata, per semplicità L3) elaborato nella relazione "Studio di impatto Viabilistico" che presentava i seguenti valori:

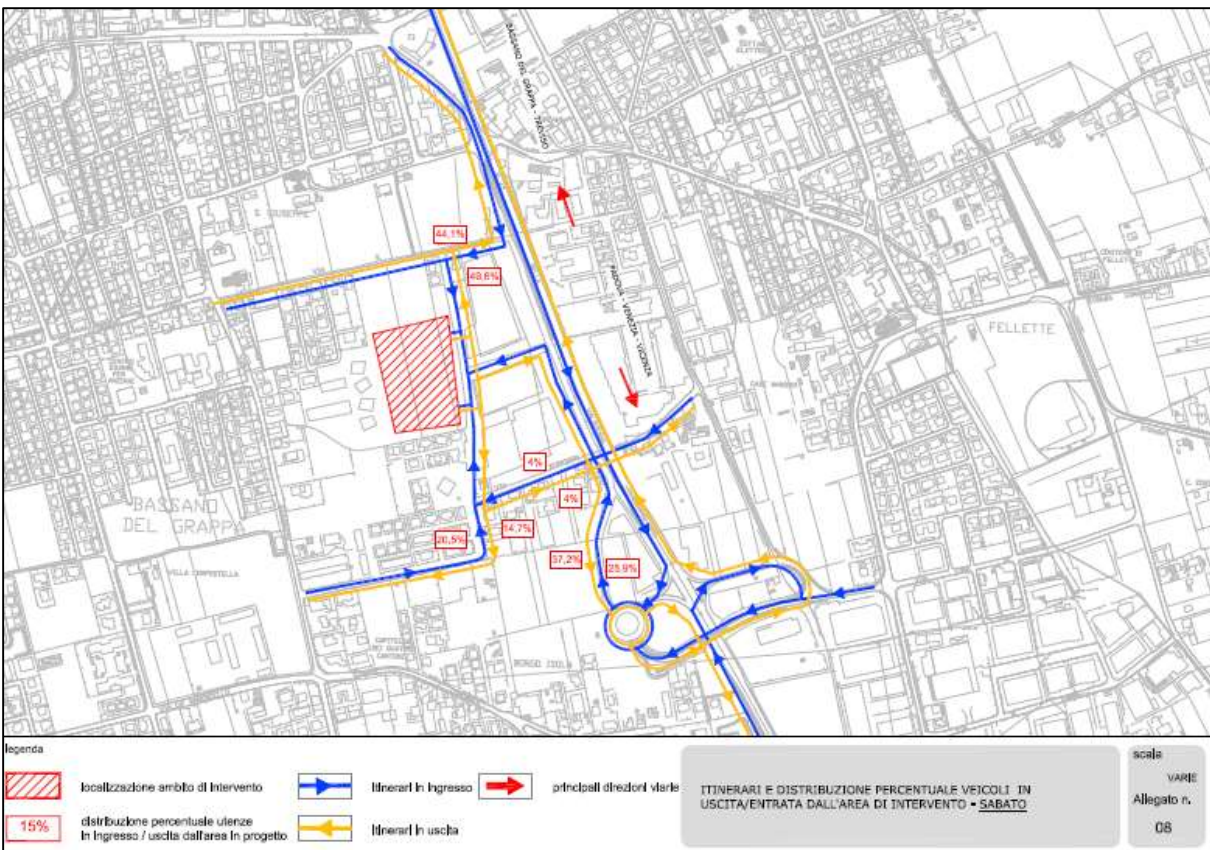
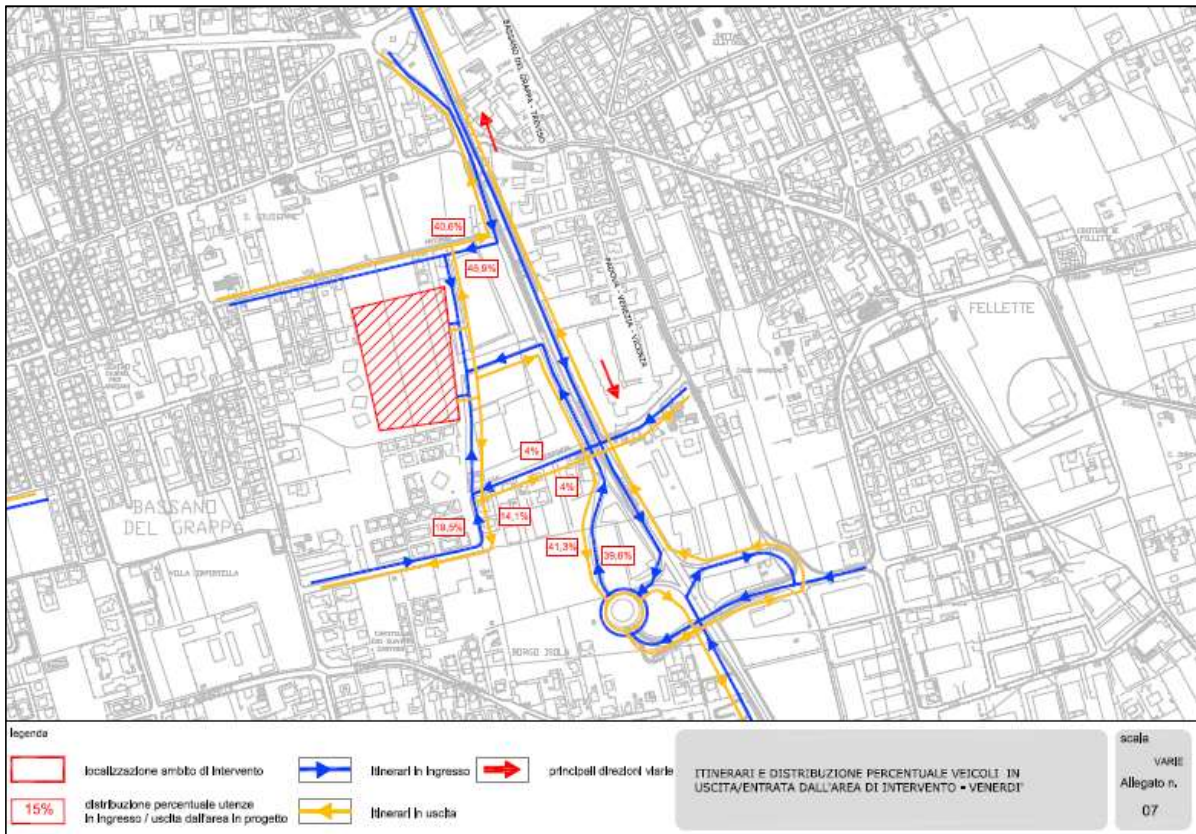
STATO DI PROGETTO: FLUSSO DI TRAFFICO ATTRATTO/GENERATO (Veic. Equivalenti)								
ATTIVITA' COMMERCIALE no food	SUPERFICIE di VENDITA mq		VENERDI' h 18:00 - 19:00			SABATO h 10:00 - 11:00 / h 11:00 - 12:00		
			Bidirezionale	Entranti 60%	Uscenti 40%	Bidirezionale	Entranti 60%	Uscenti 40%
Unità 1	600	3.700	185	111	74	222	133	89
Unità 2	600							
Unità 3	2.500							
TOTALE			185	111	74	222	133	89

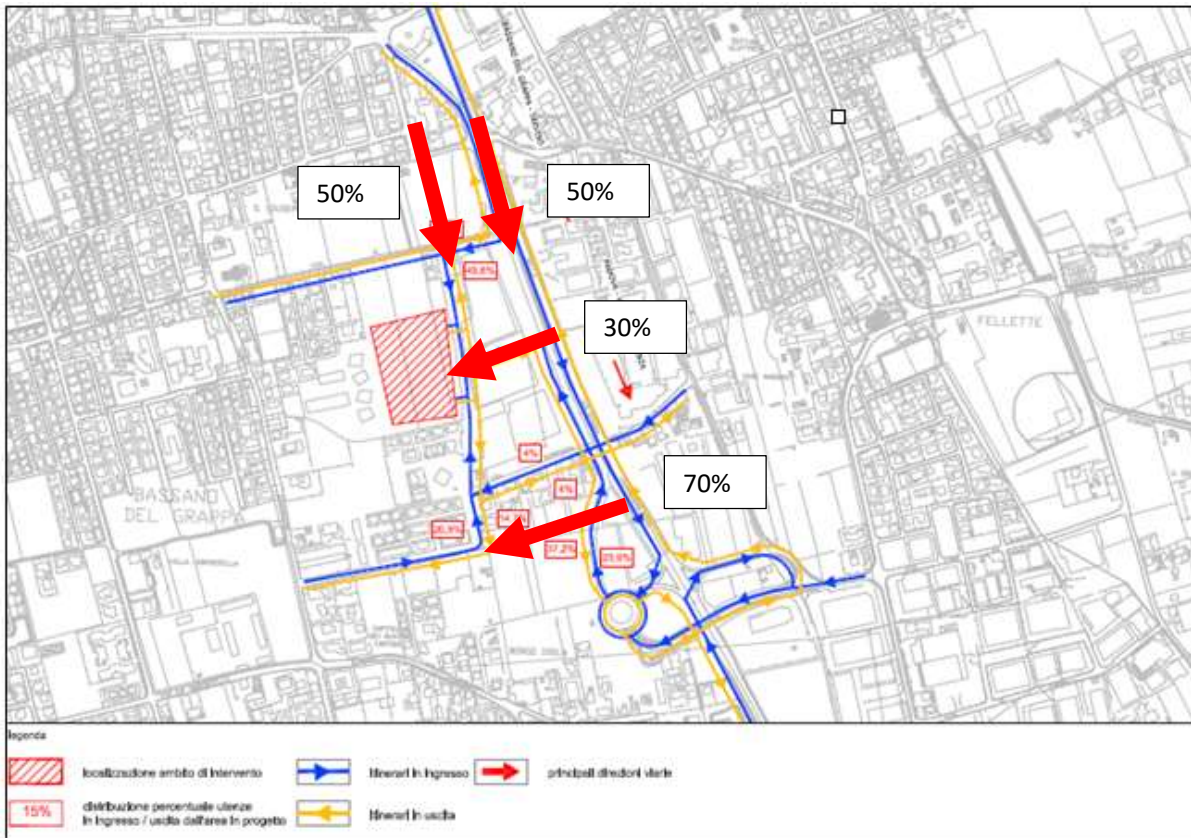
Ne deriva che complessivamente i flussi attratti/generati dalla lottizzazione L3 possono essere sinteticamente riassunti come segue:

FLUSSO DI TRAFFICO ATTRATTO/GENERATO (Veic. Equivalenti)		
DIREZIONE	VENERDI' h18:00 - 19:00	SABATO h 10:00 - 11:00 h 11:00 - 12:00
ENTRATA	111	133
USCITA	74	89
TOTALE	185	222

Per quanto riguarda la distribuzione del flusso generato dalla lottizzazione L3, si è tenuto conto degli interventi infrastrutturali "A" e "C" che andranno a determinare una modica degli spostamenti ipotizzati e descritti nella relazione "Studio di impatto viabilistico".

Con l'inserimento degli interventi infrastrutturali, si è ipotizzato che il flusso proveniente da nord, indotto dalla Grande Struttura di Vendita, si distribuisca 50/50 sulla direttrice Via Calibri – Sant' Antonio (intervento "A") e sulla direttrice rotatoria 2 – Via Papa Giovanni Paolo II. Per quanto riguarda il flusso proveniente da sud si è ipotizzato un flusso che si distribuisca 70/30 sulla direttrice Via Papa Giovanni Paolo II – Via San Francesco (Intervento "C") e sulla direttrice Via Papa Giovanni Paolo II – ingresso Parco Commerciale Strada 47.





Distribuzione del flusso generato dalla Grande Struttura di Vendita a seguito degli interventi “A” e “C”.

5.4 Livelli di Servizio nello Scenario 2 sulle aste e sui nodi della rete

Sulla base delle stime relative ai flussi veicolari nella configurazione “Scenario 1”, considerando il flusso di progetto indotto dalla realizzazione della Grande Struttura di Vendita si sono calcolate le portate di servizio delle aste viarie dell’area.

Applicando le stesse modalità di calcolo descritte nel capitolo 5 della relazione “*Studio di impatto viabilistico*”, considerando i nuovi valori di flusso veicolare per ogni singola asta in esame, si riportano le portate di servizio nelle aste viarie esaminate ed il Livello di Servizio corrispondente

GIORNATA DI VENERDI':

SCENARIO 2								
Sezione / Postazione	Flussi veicoli – VENERDI' SERA - h. 18:00 - 19:00							
	Attuale	L1		L2		L3		Totale
		Indotto (a)	Indotto (b)	Indotto (a)	Indotto (b)	Indotto (a)	Indotto (b)	
Sezione 1 – Via Papa Giovanni Paolo II (Sud)	859	34	34	31	33	10	9	1.010
Sezione 3 – Via Papa Giovanni Paolo II (Nord)	1.029	43	31	36	44	26	15	1.224
Sezione 4 – Via Sant' Antonio	386	29	41	11	5	15	26	513
Sezione 6 – Via San Francesco (Sud)	410	40	22	22	10	22	10	536

GIORNATA DI SABATO:

SCENARIO 2								
Sezione / Postazione	Flussi veicoli – SABATO MATTINA - h 11:00 - 12:00							
	Attuale	L1		L2		L3		Totale
		Indotto (a)	Indotto (b)	Indotto (a)	Indotto (b)	Indotto (a)	Indotto (b)	
Sezione 1 – Via Papa Giovanni Paolo II (Sud)	694	28	40	33	35	10	10	830
Sezione 3 – Via Papa Giovanni Paolo II (Nord)	980	44	62	40	49	33	20	1.175
Sezione 4 – Via Sant' Antonio	394	22	16	14	7	20	33	453
Sezione 6 – Via San Francesco (Sud)	380	54	33	27	13	27	13	507

LIVELLO DI SERVIZIO						
Sezione / Postazione	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00			Sabato ora punta h 11:00 - 12:00		
	Stato di Fatto	Scenario 1	Scenario 2	Stato di Fatto	Scenario 1	Scenario 2
Sezione 1 – Via Papa Giovanni Paolo II (Sud)	C	D	D	C	C	C
Sezione 3 – Via Papa Giovanni Paolo II (Nord)	D	D	D	D	D	D
Sezione 4 – Via Sant' Antonio	B	C	C	B	C	C
Sezione 6 – Via San Francesco (Sud)	B	B	B	B	B	B
Sezione 7 – Via Zarpellon	B	B	B	B	B	B

Dall'analisi del Livello di Servizio, relativo alle ore di punta del mattino e della sera nelle giornate di venerdì e sabato, emerge che, nello scenario 2 non si hanno, con un incremento del traffico, variazione dei livelli rispetto allo scenario 1.

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI SCENARIO 2

INTERSEZIONE R1

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II E LO SVINCOLO SULLA S.S. N. 47

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R1 - SCENARIO 2 - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	
A - Accesso/recesso su S.S.47	A	0	179	98	277
B - Via Papa Giovanni Paolo II	B	466	0	132	598
C - Accesso/recesso scavalco	C	403	311	0	714
Tot. veicoli in uscita		869	490	230	1.588

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
A - Accesso/recesso su S.S.47	311	869	277
B - Via Papa Giovanni Paolo II	98	490	598
C - Accesso/recesso scavalco	466	230	714
	//	1.588	1.588

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
A - Accesso/recesso su S.S.47	1.195	919	76,85	8,92	4,11	3.723
B - Via Papa Giovanni Paolo II	1.288	691	53,60	10,39	10,35	
C - Accesso/recesso scavalco	1.239	525	42,38	11,78	14,01	

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 2**

INTERSEZIONE R1

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II E LO SVINCOLO SULLA S.S. N. 47

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R1 - SCENARIO 2 - SABATO 11.00 - 12.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	
A - Accesso/recesso su S.S.47	A	0	120	76	196
B - Via Papa Giovanni Paolo II	B	288	0	247	535
C - Accesso/recesso scavalco	C	228	262	0	490
Tot. veicoli in uscita		516	382	323	1.221

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscite	Qe [veic/h] traffico entrante
A - Accesso/recesso su S.S.47	262	516	196
B - Via Papa Giovanni Paolo II	76	382	535
C - Accesso/recesso scavalco	288	323	490
	//	1.221	1.221

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
A - Accesso/recesso su S.S.47	1.255	1.059	84,40	8,40	2,74	3.932
B - Via Papa Giovanni Paolo II	1.327	792	59,69	9,53	8,50	
C - Accesso/recesso scavalco	1.350	860	63,71	9,18	7,49	

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 2**

INTERSEZIONE R2

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA BASSANESE – VIA CALIBRI

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R2 - SCENARIO 2 - VENERDI' h 18.00 - 19.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		1	2	3	4	
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1	0	8	475	164	647
2 - Via Calibri	2	0	0	48	87	135
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	3	409	99	0	310	818
4 - Via Bassanese	4	349	256	192	0	797
Tot. veicoli in uscita		758	363	715	561	2.397

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
1 - Via Bassanese dir. Bassano	547	758	647
2 - Via Calibri	831	363	135
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	251	715	818
4 - Via Bassanese	508	561	797
	//	2.397	2.397

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
1 - Via Bassanese dir. Bassano	977	330	33,79	15,99	17,24	3.547
2 - Via Calibri	647	512	79,14	12,02	2,71	
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	1.011	193	19,12	21,63	29,49	
4 - Via Bassanese	912	115	12,58	29,17	38,75	

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 2**

INTERSEZIONE R2

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – VIA BASSANESE – VIA CALIBRI

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R2 - SCENARIO 2 - SABATO h 11.00 - 12.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI, VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		1	2	3	4	
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1	0	12	462	216	690
2 - Via Calibri	2	0	0	88	80	168
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	3	346	31	0	267	645
4 - Via Bassanese	4	197	172	143	0	512
Tot. veicoli in uscita		543	215	693	563	2.015

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
1 - Via Bassanese dir. Bassano	347	543	690
2 - Via Calibri	821	215	168
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	296	693	645
4 - Via Bassanese	378	563	512
	//	2.015	2.015

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
1 - Via Bassanese dir. Bassano	1.214	525	43,20	11,79	13,55	3.887
2 - Via Calibri	676	508	75,14	12,08	3,38	
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	981	336	34,26	15,81	17,00	
4 - Via Bassanese	1.015	503	49,54	12,10	10,33	

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI SCENARIO 2

INTERSEZIONE R3

TRA VIA BASSANESE – VIA LA SALLE – VIA CA' CORNARO – VIALE PIO X -VIA TOSCANINI

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

ROTATORIA R3 - SCENARIO 2 - VENERDI' h 18.00 - 19.00							
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI						Tot. Veicoli in Ingresso
		5	6	7	8	9	
5 - Viale Pio X	5	0	32	303	370	46	751
6 - Via Toscanini	6	23	0	52	60	16	151
7 - Via Bassanese	7	319	21	0	285	125	751
8 - Via S.G. B. de La Salle	8	392	36	156	0	72	656
9 - Via Ca' Cornaro	9	0	19	143	85	0	247
Tot. veicoli in uscita		734	108	654	800	259	2.556

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
5 - Viale Pio X	460	734	751
6 - Via Toscanini	1.103	108	151
7 - Via Bassanese	600	654	751
8 - Via S.G. B. de La Salle	551	800	656
9 - Via Ca' Cornaro	947	259	247
	//	2.556	2.556

Metodo Setra

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
5 - Viale Pio X	1.012	261	25,78	18,03	22,56	3.807
6 - Via Toscanini	466	315	67,55	16,63	4,20	
7 - Via Bassanese	888	137	15,48	26,71	33,41	
8 - Via S.G. B. de La Salle	915	259	28,30	18,22	19,92	
9 - Via Ca' Cornaro	525	279	53,05	17,77	7,30	

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 2**

INTERSEZIONE R3

TRA VIA BASSANESE – VIA LA SALLE – VIA CA' CORNARO – VIALE PIO X -VIA TOSCANINI

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

ROTATORIA R3 - SCENARIO 2 - SABATO h 11.00 - 12.00							
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI						Tot. Veicoli in Ingresso
		5	6	7	8	9	
5 - Viale Pio X	5	0	3	249	282	39	573
6 - Via Toscanini	6	13	0	69	47	7	136
7 - Via Bassanese	7	225	9	0	152	156	543
8 - Via S.G. B. de La Salle	8	440	76	156	0	65	737
9 - Via Ca' Cornaro	9	0	17	214	71	0	302
Tot. veicoli in uscita		678	105	688	552	267	2.291

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
5 - Viale Pio X	543	678	573
6 - Via Toscanini	1.011	105	136
7 - Via Bassanese	459	688	543
8 - Via S.G. B. de La Salle	450	552	737
9 - Via Ca' Cornaro	920	267	302
	//	2.291	2.291

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 2**

INTERSEZIONE T1

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – SANT'ANTONIO

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

INTERSEZIONE T1 - SCENARIO 2 - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ 2	SEZ 3	SEZ 4	
2 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord S)	SEZ 2	0	347	44	391
3 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord N)	SEZ 3	514	0	147	661
4 - Via Sant'Antonio	SEZ 4	59	227	0	286
Tot. veicoli in uscita		573	573	191	1.337

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE T1							
SEZIONI	Tc (sec)	Tf (sec)	Portata di conflitto q (veic/h)	Capacità potenziale Cp (veic/h)	Capacità effettiva Ce (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4) Svolta a sinistra da strada principale 2--->4	4,1	2,2	661	937	937	9,03	0,15
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 4--->3	7,1	3,5	508	479	404	24,71	3,33
9) Svolta a destra da strada secondaria 4--->2	6,2	3,3	588	513	513	12,93	0,39

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 2**

INTERSEZIONE T1

TRA VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II – SANT'ANTONIO

SABATO - ora di punta MATTINA 18:00 – 19:00

INTERSEZIONE T1 - SCENARIO 2 - SABATO 11.00 - 12.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ 2	SEZ 3	SEZ 4	
2 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord S)	SEZ 2	0	330	26	356
3 - Via Papa Giovanni Paolo II (Nord N)	SEZ 3	487	0	126	613
4 - Via Sant'Antonio	SEZ 4	52	275	0	327
Tot. veicoli in uscita		539	605	152	1.296

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE T2							
SEZIONI	Tc (sec)	Tf (sec)	Portata di conflitto q (veic/h)	Capacità potenziale Cp (veic/h)	Capacità effettiva Ce (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4) Svolta a sinistra da strada principale 2--->4	4,1	2,2	613	976	976	8,79	0,08
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 4--->3	7,1	3,5	445	527	464	23,47	3,78
9) Svolta a destra da strada secondaria 4--->2	6,2	3,3	550	539	539	12,39	0,32

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 2**

INTERSEZIONE T2

TRA VIA SAN FRANCESCO - VIA ZARPELLON

VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00

INTERSEZIONE T2 - SCENARIO 2 - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ 5	SEZ 6	SEZ 7	
5 - Via San Francesco (Nord)	SEZ 5	0	150	20	170
6 - Via San Francesco (Sud)	SEZ 6	227	0	117	344
7 - Via Zarpellon	SEZ 7	49	87	0	136
Tot. veicoli in uscita		276	236	137	649

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE T2							
SEZIONI	Tc (sec)	Tf (sec)	Portata di conflitto q (veic/h)	Capacità potenziale Cp (veic/h)	Capacità effettiva Ce (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4) Svolta a sinistra da strada principale 5-->7	4,1	2,2	344	1.226	1.226	7,98	0,05
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 7-->6	7,1	3,5	248	709	653	10,99	0,43
9) Svolta a destra da strada secondaria 7-->5	6,2	3,3	285	758	758	10,64	0,23

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI **SCENARIO 2**

INTERSEZIONE T2

TRA VIA SAN FRANCESCO - VIA ZARPELLON

SABATO - ora di punta MATTINA 11:00 – 12:00

INTERSEZIONE T2 - SCENARIO 2 - SABATO 11.00 - 12.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		SEZ 5	SEZ 6	SEZ 7	
5 - Via San Francesco (Nord)	SEZ 5	0	169	27	196
6 - Via San Francesco (Sud)	SEZ 6	254	0	94	348
7 - Via Zarpellon	SEZ 7	81	82	0	163
Tot. veicoli in uscita		335	251	121	707

STIMA DEI RITARDI E DELLA LUNGHEZZA DELLE CODE - INTERSEZIONE T2							
SEZIONI	Tc (sec)	Tf (sec)	Portata di conflitto q (veic/h)	Capacità potenziale Cp (veic/h)	Capacità effettiva Ce (veic/h)	Ritardo medio attesa d (sec/veic)	L lunghezza della coda (veic)
4) Svolta a sinistra da strada principale 5--->7	4,1	2,2	348	1.222	1.222	8,01	0,07
7) Svolta a sinistra da strada secondaria 7--->6	7,1	3,5	270	687	599	11,20	0,42
9) Svolta a destra da strada secondaria 7--->5	6,2	3,3	301	743	743	11,19	0,42

Confrontando il Livello di Servizio tra lo stato attuale, lo Scenario 1 e lo Scenario 2 sui nodi, si desume che il flusso indotto dalle lottizzazioni L1 ed L2, considerando anche gli interventi infrastrutturali "A" e "C" va a modificare in parte i Livelli di Servizio mantenendo, comunque sui nodi condizioni di esercizio soddisfacenti con flusso ancora stabile (LdS fino a C).

LIVELLO DI SERVIZIO						
ROTATORIA R2	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00			Sabato ora punta h 11:00 - 12:00		
Sezione / Postazione	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1	STATO SCENARIO 2	STATO DI FATTO	STATO SCENARIO 1	STATO SCENARIO 2
1 - Via Bassanese Dir. Bassano	B	C	C	B	B	B
2 - Via Calibri	B	B	B	B	B	B
3 - Via Papa Giovanni Paolo II	C	C	C	B	C	C
4 - Via Bassanese	C	D	D	B	B	B

6 CONCLUSIONI

Lo studio ha permesso di stimare, a partire dallo stato di fatto del rilievo e successiva integrazione, il flusso generato dal PI Area San Giuseppe tenendo conto anche delle opere infrastrutturali previste dal PI stesso.

Sono stati presi in considerazione due scenari distinti:

- Scenario 1: flusso generato dalle lottizzazioni residenziali e commerciali previste dal PI a meno del flusso indotto dalla Grande Struttura di Vendita “Lottizzazione San Francesco”;
- Scenario 2: il flusso definito nello scenario 1 sommato a quello calcolato per la Grande Struttura di Vendita “Lottizzazione San Francesco”.

I flussi sono stati successivamente caricati sulla rete stradale, archi e nodi, incrementata dei nuovi ipotetici interventi infrastrutturali.

Il calcolo del Livello di Servizio ha permesso di verificare che la rete, nello scenario 1, presenta, nel complesso, condizioni di flusso relativamente stabili con parziali modiche rispetto allo stato di fatto senza però mai manifestarsi situazioni di instabilità con gravi fenomeni di congestione.

La realizzazione della Grande Struttura di Vendita “Lottizzazione San Francesco”, scenario 2, non va a modificare i Livelli di Servizio determinati nello scenario 1.

Si può pertanto concludere che, dalle verifiche tecniche effettuate, la realizzazione dell'intervento in progetto non è destinata a determinare condizioni di esercizio, espresse in termini di *Livello di servizio*, molto più gravose di quelle attuali, nonostante l'aumento del traffico veicolare.